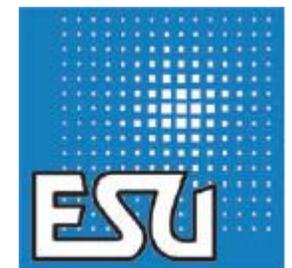


ECoS ESU COMMAND STATION

Manual de usuario

Para ECoS con pantalla a color, firmware 4.0.0
3ª versión, octubre de 2016



Índice de contenido

3. Notas importantes – Léelas primero.....	4
3.1 ¿Qué significa M4?.....	4
4. Introducción - ¿Qué puede hacer su ECoS?	4
5. Desembalaje y puesta en marcha.....	5
5.1. Apertura del embalaje.....	5
5.2. Dónde poner la central.....	5
5.3. Colocación de las baterías.....	5
6. Guía de inicio rápido.....	6
6.1. Resumen de las conexiones.....	6
6.2. Cableado mínimo para una primera prueba.....	6
6.3. Resumen de los elementos de control.....	6
6.3.1. Información sobre la pantalla táctil.....	7
6.3.2. Pantalla táctil.....	7
6.3.2.1. Calibración.....	7
6.3.2.2. Botones.....	7
6.4. Primer ensayo – elegir locomotora y conducirla.....	7
7. Posibilidades de la ECoS en detalle.....	8
7.1. Conducción de locomotoras.....	8
7.1.1. Formatos de datos.....	8
7.1.1.1. Formato Motorola®.....	8
7.1.1.2. Rango de direcciones Motorola®.....	8
7.1.1.3. Formato DCC.....	8
7.1.1.4. RailComPlus.....	8
7.1.1.5. Extensión del formato LGB®.....	9
7.1.1.6. Selectrix®.....	9
7.1.1.7. M4.....	9
7.1.2. Explotación multiprotocolo.....	9
7.2. Multitracción.....	9
7.3. Circulación con trenes lanzadera.....	9
7.4. Accesorios electromagnéticos.....	9
7.5. Rutas.....	10
7.6. TCO (Tablero de control óptico).....	10
7.7. Programación de los descodificadores.....	10
7.7.1. Vía de programación.....	10
7.7.2. Programación en vía principal.....	10
7.8. Retroinformación con S88.....	10
7.9. Utilización del sistema digital anterior con ECoSniffer.....	10
7.10. Bus del sistema ECoSlink.....	10
7.11. Compartimento para módulo ECoSlot.....	10
8. Las conexiones en detalle.....	11
8.1. Alimentación.....	11
8.2. Unidad de alimentación.....	11
8.2.1. Regulación de la tensión de salida.....	11
8.2.2. Tensión de salida recomendada.....	11
8.3. Conectores de vía.....	11
8.3.1. Conexión de una vía de dos carriles.....	12
8.3.2. Conexión de una vía tres carriles.....	12
8.4. Conexión de la vía de programación.....	12
8.5. ECoSlink.....	12
8.6. Interfaz para ordenador.....	12
8.7. Conexión de amplificadores externos.....	13
8.7.1. Sistemas apropiados.....	13
8.7.2. Interfaz externo para amplificador.....	13
8.7.2.1. Conexión de un amplificador DCC.....	13
8.7.2.2. Conexión de un amplificador Märklin®.....	13
8.7.2.3. Protección contra cortocircuitos.....	14
8.7.3. Conexión del ECoSBoost al interfaz ECoSlink.....	14
8.8. Entrada ECoSniffer (descripción 8.8.3).....	14
8.8.1. Conexión de una Control Unit 6021 de Märklin®.....	14
8.8.2. Conexión de una Lokmaus® de Roco®.....	14
8.8.3. Descripción de la entrada ECoSniffer.....	14
8.8.4. La entrada s88.....	14
9. Puesta en marcha y control de la central.....	15
9.1. Arranque o puesta en marcha.....	15
9.2. Como parar la ECoS.....	15
9.3. Tecla “Stop”.....	15
9.4. Tecla “GO”.....	15
9.5. Economizador de pantalla.....	15
10. Introducción al funcionamiento.....	15
10.1. Joystick.....	15
10.2. Teclas de función.....	15
10.3. Menú principal – modo de visualización.....	15
10.3.1. Modo “conducción”.....	16
10.3.2. Tablero de accesorios.....	16
10.3.3. TCO.....	16
10.3.4. Configuración.....	16
10.3.5. Parámetros de funcionamiento.....	16
10.3.6. Barra de estado.....	16
10.4. Botones (campos de contacto).....	16
10.5. Campo de introducción de datos.....	16
10.6. Listas de selección.....	16
10.7. Cursores.....	16
10.8. Botones de radio y zonas de elección.....	16
11. Conducción de locomotoras.....	16
11.1. Añadir nuevas locomotoras.....	16
11.1.1. Añadir nuevas locomotoras RailComPlus.....	16
11.1.1.1. Consejos del registro de locomotoras en RailComPlus.....	17
11.1.1.2. Nuevo registro de locomotoras RailComPlus.....	17
11.1.2. Registro de locomotoras M4.....	17
11.1.2.1. Consejos para el registro de locomotoras mfx.....	17
11.1.2.2. Nuevo anuncio de locomotoras M4.....	18
11.1.3. Insertar locomotoras Märklin® en la base de datos.....	18
11.1.4. Creación y programación manual de locomotoras.....	19
11.1.4.1. Protocolo.....	19
11.1.4.2. Dirección.....	19
11.1.4.3. Dirección Sniffer.....	19
11.1.4.4. Nombre.....	19
11.1.4.5. Iconos.....	19
11.1.4.6. Lista de favoritos.....	19
11.1.4.7. Asignación de símbolos a teclas de función.....	19
11.1.4.8. Asignación de funciones de radio de ECoSControl.....	20
11.1.4.9. Pasos de velocidad / Velocidad máxima.....	20
11.1.4.10. Categorías de las locomotoras.....	20
11.1.4.11. Cambios de la dirección y pasos de velocidad.....	20
11.1.4.12. Configuración extendida de los descodificadores.....	20
11.2. Inserción manual indirecta.....	20
11.3. Asignar locomotora a un puesto de conducción.....	21
11.3.1. Cambio de regulador.....	21
11.3.2. Liberar un regulador.....	21
11.4. Opciones de visualización del tacómetro.....	21
11.5. Eliminar una locomotora.....	21
11.6. Pantalla de conducción múltiple.....	21
11.7. Modificar parámetros de las locomotoras.....	22
11.8. Qué saber sobre el control de locomotoras.....	22
11.8.1. Conflicto de direcciones.....	22
11.8.2. Acceso exclusivo a locomotoras “bloqueo”.....	22
11.8.3. Rango de direcciones – Recomendaciones.....	22
12. Multitracción.....	22
12.1. Añadir una una multitracción.....	22
12.2. Asignar multitracción a puesto de conducción.....	23
12.3. Modificar los parámetros de la multitracción.....	23
12.4. Deshacer una multitracción.....	23
12.5. Consejos para las multitracciones.....	23
13. Control de accesorios electromagnéticos.....	23
13.1. Introducir nuevo accesorio electromagnético.....	23
13.1.1. Protocolo.....	23
13.1.2. Nombre.....	23
13.1.3. Dirección.....	23
13.1.4. Icono.....	23
13.1.5. Tipo de función.....	23
13.1.6. Tiempo de activación.....	24
13.2. Modificación de parámetros de los accesorios.....	24
13.3. Enlazar un accesorio con un tablero.....	24
13.3.1. Nuevo enlace.....	24
13.3.2. Borrar enlace.....	24
13.3.3. Girar un símbolo.....	24
13.4. Accionar un artículo electromagnético.....	24
13.5. Eliminar un accesorio.....	25
14. Control de la plataforma giratoria.....	25
14.1. Conexión de la plataforma giratoria.....	25
14.2. Instalación de una plataforma giratoria.....	25
14.2.1. Tipo de plataforma giratoria.....	25
14.2.2. Nombre.....	25
14.2.3. Dirección.....	25
14.2.4. Programación de las vías de salida.....	25
14.3. Programación de la plataforma giratoria.....	26
14.4. Modificación de una plataforma giratoria.....	26
14.5. Eliminar una plataforma giratoria.....	26
14.6. Maniobrar la plataforma giratoria.....	26
14.7. Control de la plat. Giratoria Con deco. ESU LokPilot.....	26
14.7.1. Configuración de la plataforma giratoria.....	27
15. Retroinformación y sus funciones.....	27
15.1. Tipos de detectores de ocupación de vía.....	27
15.1.1. Contacto a masa.....	27
15.1.2. Detección de corriente.....	27
15.1.3. Retroinformación RailCom®.....	27
15.2. Transmisión de información a la central.....	27
15.2.1. Módulo s88.....	27
15.2.2. Módulo ECoSDetector.....	27
15.2.3. Módulo de retroinformación LocoNet®.....	27
15.3. Configuración del módulo de retroinformación.....	27
15.3.1. Configuración del bus s88.....	27
15.3.2. Configuración del ECoSDetector.....	28
15.3.2.1. Nombre del ECoSDetector.....	28
15.3.2.2. Número del ECoSDetector.....	28
15.3.2.3. Control del retorno de información.....	28
15.3.2.4. Localización de un ECoSDetector.....	28
15.3.2.5. Gestionar múltiples ECoSDetector.....	28
15.3.3. Configuración del módulo L.Net.....	28
15.3.3.1. Nombre del ECoSDetector.....	29
15.3.3.2. Número del ECoSDetector.....	29
15.3.3.3. Estado de la retroinformación.....	29
15.3.3.4. Gestión de varios L.Net converter.....	29
16. Rutas (itinerarios).....	29
16.1. Definir una nueva ruta.....	29

Índice de contenido

16.1.1. Características	30
16.1.1.1. Nombre	30
16.1.1.2. Cadencia	30
16.1.1.3. Retraso de conmutación	30
16.1.1.4. Opción de conmutación	30
16.1.1.5. Grupo de rutas	30
16.1.2. Condiciones de activación	30
16.1.2.1. Añadir condiciones de activación	30
16.1.2.2. Módulo de retroinformación como condición	31
16.1.2.3. Accesorios electromagnéticos como condiciones	31
16.1.2.4. Categoría de locomotoras como condición	31
16.2. Modificar una ruta	31
16.3 Enlazar ruta con "Tablero de accesorios"	31
16.4. Activar una ruta	31
16.5. Eliminar una ruta	31
17. Tablero de configuración óptico	32
17.1. Configuración del TCO	32
17.1.1. Añadir un símbolo "vía"	32
17.1.2. Añadir un accesorio electromagnético	32
17.1.3. Inserción de rutas	32
17.1.4. Enlaces a otras páginas / pantallas	32
17.1.5. Pivotar un elemento	32
17.1.6. Voltar un desvío (simetría ortogonal)	33
17.1.7. Elimina un símbolo	33
17.1.8. Modificar el nombre de la página del TCO	33
17.1.9 Modificar el orden de las páginas del TCO	33
17.1.10. Destacar en el TCO	33
17.1.11. Información sobre accesorios electromagnéticos/rutas	33
18. Controlar trenes lanzadera	33
18.1. Configuración del tramo para una lanzadera	34
18.1.1. Nombre del tramo	34
18.1.2. Módulos de retroinformación	34
18.1.3. Tiempo de parada en la estación	34
18.1.4. Programación de las paradas intermedias	34
18.1.5. Activar los trenes lanzadera tras la reanudación	34
18.2. Locomotoras para una lanzadera	34
18.3. Anular el modo lanzadera	34
19. Programación de descodificadores	35
19.1. Programación DCC	35
19.1.1. <i>Direct Mode</i> (modo CV)	35
19.1.2. Programación en vía principal (PoM)	35
19.2. Introducción a la programación Motorola®	35
19.3. Resumen de posibilidades de programación	35
19.4. Programación manual (DCC)	35
19.4.1. Leer una CV en la vía de programación	36
19.4.2. Grabar una CV en la vía de programación	36
19.4.3. Grabar una CV en la vía principal	36
19.4.4. Leer una CV en la vía principal	36
19.5. Programación manual (Motorola®)	36
19.6. Búsqueda de una dirección Motorola®	36
19.6.1. Reinscripción de locomotoras M4	36
19.6.2. Reinscripción de locomotoras RailComPlus	36
19.7. Programación manual (Selectrix®)	37
19.8. Programación gráfica	37
19.8.1. ESU y descodificadores mfx®: perfil del deco	37
19.8.2. Asignación manual de un perfil de deco (DCC)	37
19.8.3. Asignación automática del perfil (DCC)	37
19.8.4. Perfil de los descodificadores M4	37
19.8.5. Modificar la configuración de un descodificador	37
19.8.5.1. Modo de transferencia	38
19.8.5.2. Modo <i>Live</i>	38
19.8.6. Información complementaria sobre el perfil	38
19.9. Programación de señales Märklin® serie 763xx	38
20. ECoSniffer	39
20.1. Dirección Sniffer para locomotoras	39
20.2. Consejos para utilizar ECoSniffer	39
20.3. Conmutar accesorios electromagnéticos con ap. antiguos	39
21. Accesorios para el Bus ECoSlink	39
21.1. Extensión del bus ECoSlink	39
21.1.1. Terminal ECoSlink	39
21.2. Märklin® Mobile Station	40
21.2.1. Asignación de locomotoras	40
21.2.2. Parámetros avanzados	40
22. Menú de configuración	40
22.1. Parámetros generales	40
22.1.1. Elección del idioma	40
22.1.2. Contraste y luminosidad de la pantalla LCD	40
22.1.3. Limitación de corriente del amplificador interno	40
22.1.4. Restablecer	40
22.1.5. Reinicio de la ECoS	41
22.2. Accesorios ECoSlink	41
22.2.1. 6017 u configuración del amplificador DCC	41
22.2.2. Configuración del ECoSBoost	41
22.3. Pantalla de conducción	41
22.3.1. Transferencia del control de la locomotora	41
22.3.2. Numeración de las funciones	41
22.3.4. Inversión del sentido de marcha	41
22.3.4.1. Parada inmediata de las locomotoras DCC	41
22.3.4.2. Desactivación de la inversión con el regulador	41
22.3.4.3. Inversión del sentido de marcha con el Joystick	41
22.3.4.4. Retraso en la inversión	41
22.4. Accesorios electromagnéticos y rutas	42
22.5. Formatos de datos	42
22.5.1. Protocolo por defecto para locomotoras nuevas	42
22.5.2. Protocolo por defecto para nuevos accesorios electrom.	42
22.5.3. Formatos de datos generados	42
22.5.3.1. Funciones del RailCom	42
22.5.3.2. Señal de vía asimétrica	42
22.6. Anuncio de nueva locomotora	42
22.7. Derechos de acceso	42
22.7.1. Bloqueo de funciones	42
22.7.2. Petición de contraseña	42
22.7.2.1. Cambiar su contraseña	42
22.7.2.2. Activar la contraseña	43
22.8. Eliminar objetos	43
22.8.1. Eliminar locomotoras y multitracciones	43
22.8.2. Eliminar locomotoras M4	43
22.8.3. Eliminar locomotoras con RailComPlus	43
22.9. Modo de arranque	43
22.9.1. Tensión de vía en el arranque	43
22.9.2. Velocidad y sentido de marcha	43
22.9.3. Conmutar los accesorios en el arranque	43
22.9.4. No activar ruta en un nuevo arranque	43
22.9.5. Definir categorías de locomotoras	43
22.10. Información general	43
22.10.1. Versión del software	43
22.10.2. Número de serie	43
22.10.3. Interfaz de ordenador	43
22.11. Calibrado de la pantalla táctil	43
23. Menú parámetros de funcionamiento	44
23.1. Monitor de corriente	44
23.2. Activar/desactivar un módulo	44
24. Interfaz de ordenador	44
24.1. La ECoS está conectada directamente al <i>router</i>	44
24.1.1. Obtener una dirección IP mediante DHCP	45
24.2. Conexión directa entre ordenador y ECoS	45
24.2.1. Dirección IP manual y arrancar servidor DHCP	45
24.3. Interfaz web	45
24.3.1. Actualización del software (firmware)	45
24.3.2. Copia de seguridad de la configuración (Backup)	46
24.3.3. Restaurar la configuración (Restore)	46
24.3.4. Restablecimiento	46
24.3.5. Poner a cero la contraseña	46
24.3.6. Imágenes personales de locomotoras	46
24.3.6.1.1. Transferir imágenes de la interfaz web a la ECoS	46
24.3.6.1.2. Utilizar una imagen personal de locomotora	47
24.3.6.1.3. Eliminar una imagen personal de locomotora	47
24.3.6.2. Mostrar imágenes internas de la locomotora	47
24.3.6.3. Intercambiar imágenes entre diferentes aparatos	47
24.3.7. Mostrar la pantalla de la ECoS en el ordenador	48
24.4. Software de control por ordenador	48
25. Resolución de problemas	48
25.1. Sistema de emergencia (<i>Rescue mode</i>)	48
25.1.1. Activar el sistema de emergencia	48
25.1.1.1. Sistema de emergencia por DHCP	49
25.1.1.2. Sistema de emergencia por IP estática	49
25.2. Ejecutar un restablecimiento (<i>Reset</i>)	49
26. Soporte de ESU y registro	49
26.1. Inscripción	49
26.2. Foro	50
26.3. Línea de atención técnica	50
27. Servicio y reparación	50
27.1. Reparaciones y precios fijados	50
28. Anexos	50
28.1. Especificaciones técnicas	50
28.2. Tabla de codificación descodificador accesorio electrom.	51
28.3. Declaración de conformidad	51
28.4. Declaración WEEE	51
29. Certificado de garantía	52

Copyright 1998-2016 ESU elektronik solutions ulm GmbH & Co KG. Reservados los errores, cambios por progreso técnico, por disponibilidad y todos los demás derechos. Las características eléctricas y mecánicas, dimensiones y esquemas están sujetos a cambios sin previo aviso. ESU no puede ser considerado responsable de cualquier daño o pérdida causado por un uso inapropiado del producto, una utilización en condiciones anormales, modificaciones no autorizadas del producto, etc. Este producto no es adecuado para menores de 14 años. Una utilización inapropiada puede ser lesivo debido a las puntas y las aristas.

Märklin® es una marca registrada de Gebr. Märklin® und Cie GmbH, Göppingen, Alemania. RailCom es una marca registrada de Lenz Elektronik GmbH, Giessen. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios legales.

De acuerdo con su política ESU Elektronik Solutions Ulm GmbH & Co KG sigue desarrollando sus productos. Por lo tanto, ESU se reserva el derecho de efectuar cambios y mejoras en cualquiera de los productos que figuran en la documentación de ESU. La duplicación y la reproducción de esta documentación en cualquier forma requiere consentimiento previo por escrito de ESU.

Introducción - ¿Qué puede hacer la ECoS?

3. Notas importantes – léalas primero

Enhorabuena por la compra de la central de mando ECoS de ESU. ECoS es un sistema de control de trenes en miniatura moderno y concebido para el futuro. Gracias a las nuevas funciones experimentará lo fácil que puede ser manejar su maqueta ferroviaria. Gracias a la riqueza única de funciones, usted podrá tener nuevas e inimaginables posibilidades para su afición.

Este manual de usuario le guiará paso a paso las múltiples posibilidades de la central ECoS. Por lo tanto, le hacemos una petición:

Por favor, lea antes, atentamente y con cuidado estas instrucciones. Aunque la ECoS está construida de forma robusta, una conexión errónea podría provocar la destrucción del dispositivo. En caso de duda, absténgase de hacer experimentos "caros".



- La ECoS está exclusivamente pensada para usarla con trenes eléctricos en miniatura. No utilice la ECoS sin supervisión y no la haga servir nunca para el control de equipos de transporte de pasajeros.



- La ECoS no es un juguete. Asegúrese de que este dispositivo lo utilizan los niños sólo bajo supervisión de adultos.

- Utilice siempre y únicamente la fuente de alimentación suministrada con su central ECoS: el uso de otros transformadores puede provocar una reducción del rendimiento o, en el peor de los casos, causar daños en la central de mando.

- Utilice la fuente de alimentación suministrada exclusivamente para el suministro exclusivo de energía a la ECoS. No la utilice para alimentar otros dispositivos domésticos.

- No utilice adaptadores en Y para alimentar otros dispositivos de su maqueta ferroviaria. Podría producirse un fallo a tierra inadmisibles, que podría provocar daños o estropear su central ECoS.

- Compruebe regularmente si la fuente de alimentación está dañada en la carcasa o en el cable de alimentación. Obviamente las piezas evidentemente dañadas no deben ser usadas en ningún caso. ¡No intente reparar la fuente de alimentación de ninguna manera! ¡Puede producir daños personales!

- Asegúrese de que la fuente de alimentación está adecuadamente ventilada. La instalación en muebles sin la suficiente circulación de aire puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio.

- La ECoS sólo puede funcionar con los componentes descritos en este manual. Cualquier otro uso con un dispositivo distinto al descrito en este manual no está autorizado.

- Conecte la ECoS únicamente con dispositivos destinados a este fin. Aunque otros dispositivos (también de otros fabricantes) utilizan conexiones de enchufe o conectores iguales, no significa que automáticamente puedan funcionar conjuntamente con la ECoS.

- Al conectar el sistema, respete los principios de cableado de este manual. El uso de otros cableados puede causar daños en la ECoS.

- Evite que su ECoS se caiga y evite choques mecánicos y vibraciones. ¡En esos casos los componentes internos pueden descomponerse!

- No ejerza nunca ninguna presión sobre la pantalla y no se apoye sobre la central. La pantalla táctil integrada es un aparato de precisión. Ejercer sólo una ligera presión sobre la pantalla. Utilice su dedo o el lápiz proporcionado. No use un objeto duro o puntiagudo, ¡la pantalla táctil podría estropearse irreparablemente!

- Proteja la ECoS de la lluvia, la humedad y la luz directa del sol. Cuando haya grandes variaciones de temperatura (por ejemplo, entre un coche frío y una habitación caldeada), mire de esperar algunas horas para que la central se caliente antes de hacerla funcionar.

- ¡Cuando la ECoS se utiliza en exteriores es indispensable protegerla de la intemperie! En este caso, deja la central en el exterior sólo durante su periodo de uso. Evite temperaturas inferiores a 8° Celsius o superiores a 30° Celsius.

- No use productos químicos, disolventes de limpieza o potentes detergentes para limpiar la ECoS. Para limpiar la pantalla no emplee líquidos ni spray. Use sólo un paño limpio, ligeramente (!) húmedo cuando la ECoS esté apagada.

- No intente abrir su ECoS. Una manipulación incorrecta podría estropear su central.

3.1. ¿Qué significa M4?

M4 es la denominación elegida por ESU desde 2009 para la implementación de un protocolo digital en sus descodificadores y centrales digitales. Los descodificadores M4 son 100% compatibles con las centrales digitales mfx®. Con estas centrales (por ejemplo, Märklin® central station®), todos los descodificadores se detectan automáticamente exactamente igual que los descodificadores mfx® y ofrecen las mismas posibilidades. Por otro lado, todas las centrales ESU con M4 reconocen automáticamente sin limitación todos los descodificadores mfx (Märklin® y ESU). ESU, como coinventos de mfx® puede garantizarlo. Entonces: no cambia la técnica,



¡sólo el nombre es nuevo!

4. Introducción – ¿Qué puede hacer su ECoS?

La ECoS es una central moderna, completamente destinada al control digital de trenes en miniatura de todas las escalas. Reúne varios componentes en un solo diseño de caja:

- Una central digital multiprotocolo. Permite el control de locomotoras y artículos magnéticos con protocolos Motorola®, DCC y Selectrix®.
- Una gran pantalla en color táctil de alta resolución. Sirve para mostrar informaciones en forma de texto por un lado y para una explotación guiada por menús por el otro lado.
- Dos puestos de conducción con un regulador ergonómico cada uno, un joystick con 4 direcciones y 8 teclas de función.

- Un amplificador integrado con una salida de hasta 4 amperios para alimentar su maqueta con corriente digital.

- Una entrada "booster" para conectar un amplificador externo compatible con DCC o Märklin® 6017. Así puede seguir utilizando un amplificador existente.

- Una entrada para conectar una vía de programación. En esta vía, puede leer y programar sus descodificadores de locomotora independientemente de la vía principal, válido para DCC, M4 y los descodificadores programables Motorola® (ej: ESU LokPilot® M4®, LokSound® M4®).

- Una interfaz de ordenador (LAN Ethernet de 10 Mbit, RJ45) le permite cargar las actualizaciones del firmware, guardar y restaurar su configuración, así como controlar su maqueta con un ordenador (con la ayuda de un programa especializado disponible en varios proveedores).

- ECoSlink, un bus de sistema de alta velocidad. Puede conectar hasta 128 componentes complementarios al ECoSlink, como reguladores manuales (sin cable), amplificadores, repartidores de bus o codificadores de retroinformación, todos son detectados automáticamente cuando se conectan, gracia al "Plug&Play".

- Bus s88 de retroinformación. Este sistema de retroinformación popular de Märklin® le permite controlar las rutas o automatizar el movimiento de trenes lanzadera.

- Entrada ECoSniffer. Este puerto le permite conectar las centrales digitales existentes al protocolo DCC o Motorola® y continuar utilizándolas, sin problema, sus reguladores y botoneras de accesorios.

- ECoSlot: una entrada que le permitirá equipar su ECoS con nuevos componentes.

Todos los elementos mencionados arriba le permiten controlar sus trenes con un confort nunca imaginado hasta ahora. Puede concentrar toda su atención en sus trenes mientras la ECoS se ocupa de los detalles como buen copiloto. Mire todo lo que puede hacer con su ECoS:

- Conducir locomotoras. La ECoS maneja hasta 16384 locomotoras y memoriza el nombre, el símbolo, las teclas de función y los iconos correspondientes, direcciones y formato de datos. Puede controlar sus locomotoras por el nombre y no necesita recordar la dirección.

- Controlar accesorios electromagnéticos, puede controlar fácilmente hasta 2048 desvíos, señales y otros accesorios electromagnéticos identificados por sus nombres y símbolos desde el panel de control óptico (TCO).

- Controlar una multitracción y también otra posibilidad de la ECoS.
- La creación de rutas no supone problema con la ECoS: reagrupe sus artículos magnéticos y conmutelos ya agrupados, ya sea manualmente o mediante un contacto de retroinformación s88.
- Un TCO integrado le permite reproducir gráficamente su circuito en pantalla y conmutar directamente los accesorios electromagnéticos, así como las rutas. Numerosos símbolos permiten la representación gráfica de circuitos complejos (eventualmente en varias páginas).
- La función "Lanzaderas" permite configurar hasta 8 trayectos para lanzadera por medio de dos contactos s88. Esto permite la circulación de trenes lanzadera de la manera más simple.
- El sistema integrado de control de la plataforma giratoria muestra la plataforma Märklin® en pantalla y permite el control directo de la vía de salida.
- Programar el descodificador. Gracias a la pantalla, la programación del descodificador de locomotora es muy simple. La visualización de los parámetros es clara. Ponga sus locomotoras en la vía de programación o utilice la programación en la vía principal.
- La mayoría de las veces, puede continuar usando su sistema digital anterior: si éste "habla" DCC o Motorola®, lo conecta a la entrada del ECoSniffer y puede pues continuar utilizando todos sus reguladores.

5. Desembalaje y puesta en marcha

5.1. Apertura del embalaje

La central ECoS se proporciona embalada con cuidado en dos cartones. Primero abra el cargón marrón de un lado y retire enseguida el cartón impreso.

Compruebe primero el blíster plástico compuesto de dos partes y póngalo en una mesa con la pantalla de la ECoS hacia arriba.

La mitad superior del blíster está fijada a la parte inferior mediante varios botones. No se utiliza ningún adhesivo. Para abrir el blíster separe las dos mitades por los botones hasta la separación de las dos partes.



Mire de conservar el embalaje y el manual de usuario para usos futuros. Sólo el embalaje original asegura una buena protección contra los daños durante el transporte. Embale su ECoS en el blíster, los dos cartones antes de enviarla por correos.

5.2. Dónde poner la central

Ponga la central en una superficie plana, limpia y seca desde la que tenga una buena visión de su maqueta. Elija un emplazamiento estable para su ECoS, con una distancia óptima entre usted y la central. La pantalla inclinada de 12 grados con respecto a la superficie de apoyo es lo óptimo para un operador sentado de cara a la central.

Evite los reflejos de muros claros o de la iluminación de ambiente en la pantalla. Mire de poner su ECoS en buenas condiciones. Evite fuentes de calor próximas.

De forma generalizada, se puede decir que las condiciones ambientales en las que se sienta bien, convienen igualmente a su ECoS.



Imagen 1

5.3. Colocación de las baterías



Antes de usar su ECoS, le recomendamos que siempre le ponga baterías **recargables**. Un set de pilas apropiado y proporcionado con la ECoS, es preferible recargarlas antes por medio de un cargador (no proporcionado). En caso de corte de corriente, estas pilas permiten una secuencia de parada correcta. Esta "alimentación de seguridad" se utiliza para llenar el corto intervalo de tiempo entre la interrupción de la alimentación y la parada correcta de la central. Cuando la central está apagada, puede quitar las pilas, sus datos están asegurados en la memoria flash de la ECoS.

Después de un largo periodo sin funcionar, cuando las pilas se hayan descargado, la ECoS deberá funcionar al menos 4 horas para que las pilas estén de nuevo completamente cargadas. Consulte también el capítulo 9.2 sobre la forma de apagar la ECoS.

El alojamiento de las pilas se encuentra en la parte inferior.

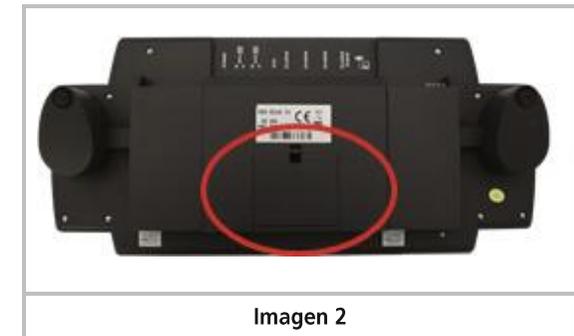


Imagen 2

- Retire la cubierta levantando el pestillo en el sentido de la flecha.
- Inserte las cuatro pilas respetando la polaridad. Los polos ("+" y "-") están indicados en el alojamiento de las pilas.
- Use únicamente pilas recargables de alta calidad. La lengüeta del polo negativo de la pila debe ser exterior al envoltorio de la pila.
- Retire sólo las pilas cuando la ECoS esté sin tensión (quite el enchufe de la toma de corriente).
- En caso de largos periodos de inactividad (por ejemplo, las vacaciones de verano) mire de retirar las pilas para evitar todo riesgo de fuga.



- No ponga nunca pilas ordinarias en su central. La electrónica de la ECoS no las sabe reconocer e intentará cargarlas. ¡Existe riesgo de incendio o explosión!

Guía de inicio rápido

6. Guía de inicio rápido

Después de leído atentamente esta guía de inicio rápido, podrá realizar una rápida comprobación de su central ECoS y hacer el primer rodaje con una locomotora.

6.1. Resumen de las conexiones

Todos los conectores están situados en la parte trasera de su central ECoS:

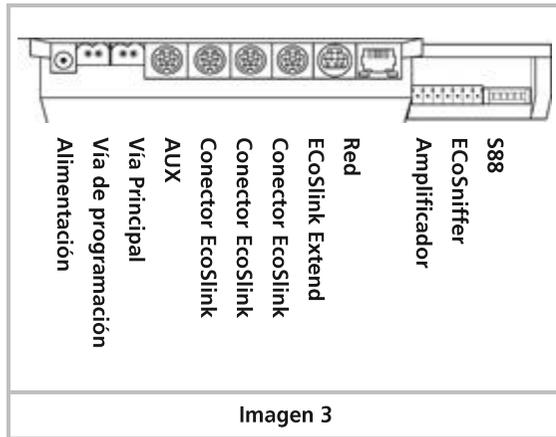


Imagen 3

Alimentación:	Conector para la alimentación de la ECoS. Use exclusivamente la alimentación proporcionada con la ECoS 90 de VA.
Prog-track:	Conector de 2 polos para una vía (opcional) de programación.
Main-track:	Conector de 2 polos para la vía principal.
Aux:	Conector para aplicaciones futuras. De momento no utilizado.
ECoSlink:	Tres conectores Mini-DIM de 7 pines para la conexión directa de equipamientos ECoSlink (reguladores, amplificadores, descodificadores de retroinformación, etc.)
ECoSlink extend:	Conector Mini-Din de 9 pines para la conexión de módulos de extensión para ECoSlink (hasta 100 m. de longitud total).
Red:	Conector RJ-45, Ethernet 10 Mbit para conectar la ECoS con una red de ordenadores.
S88:	Conector de 6 pines para enchufar módulos de retroinformación compatibles con Märklin® s88. (son posibles hasta 32 módulos).
ECoSniffer:	Conector de 2 polos para conectar un sistema digital existente. Junte las salidas "vía" de su antigua central a este conector.
Booster:	Conector de 5 polos para conectar los amplificadores compatibles DCC o Märklin® 6017.

6.2. Cableado mínimo para una primera prueba

- Conecte la alimentación al conector "Power" de la ECoS.
- Enlace el conector de 2 polos "Main" a un tramo de vía de ensayo.

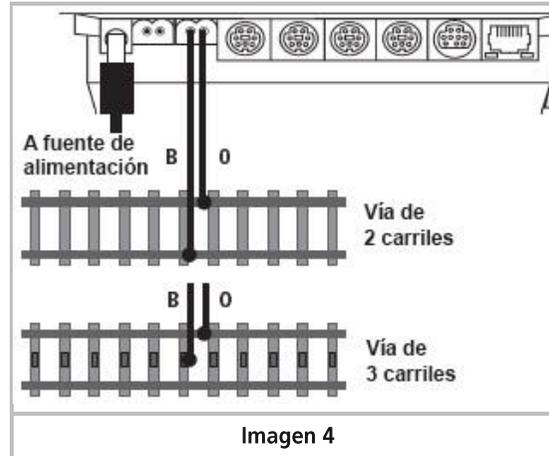


Imagen 4

Con el sistema DCC la polaridad no tiene importancia.



Con un circuito de 3 carriles, la polaridad debe respetarse ("B", "O"), en caso algunas locomotoras antiguas o ciertos descodificadores de accesorios electromagnéticos (k83, k84) podría no funcionar.

6.3. Resumen de los elementos de control

Todos los elementos de control de la ECoS se encuentran en la parte superior, ver la imagen 5.

- Teclas de función: las funciones "iluminación" así como de F1 a F8 pueden accionarse presionando una de estas teclas. Un LED en la tecla indica su estado (on/off).
- Regulador izquierdo con función de cambio de sentido de marcha. Girando este botón en el sentido horario se aumenta la velocidad y en el sentido anti-horario se reduce la velocidad. La posición del botón corresponde a la velocidad. Girando el botón hacia la izquierda más allá de la posición "cero" se detecta un "Clic" y se invierte el sentido de marcha.
- Un joystick con 4 direcciones y pulsado en el centro. Sirve para la navegación por los menús, para la selección de locomotoras y la activación del silbato de las locomotoras consecuentemente equipadas.
- Tecla "Stop": Quita la tensión de la vía. Sirve también para parar la ECoS, ver el capítulo 9.2.
- Tecla "Go": activa la salida "vía" de la central, la vía principal ya tiene tensión.
- Teclas de función derechas, las 8 primeras funciones de cada locomotora pueden ser activadas directamente.
- Regulador derecho, con las mismas funciones que el izquierdo.
- Almacenamiento para el lápiz táctil.
- Pantalla LCD táctil.
- Lápiz táctil.
- Selección de locomotoras: presionando sobre esta tecla, abre el menú de selección de las locomotoras para el regulador correspondiente.

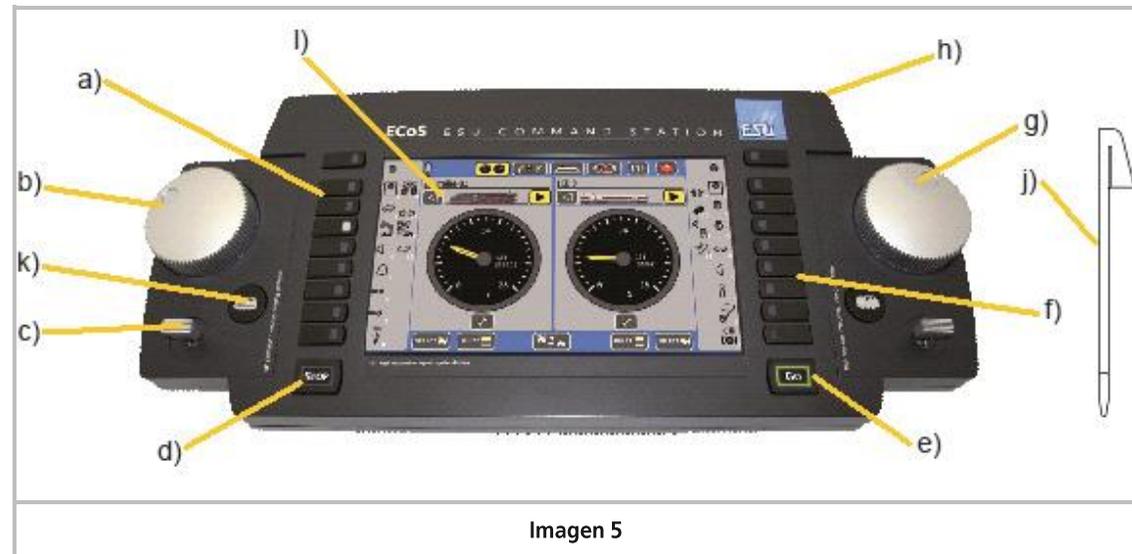


Imagen 5

6.3.1. Información sobre la pantalla táctil

La pantalla táctil muestra información importante para cada locomotora seleccionada.

- Nombre de la locomotora, muestra el nombre de la locomotora seleccionada.
- Símbolo de la locomotora, muestra el símbolo de la locomotora seleccionada.
- Taquímetro: muestra la velocidad momentánea de la locomotora.
- Indicador de pasos de velocidad: Muestra los pasos de velocidad de la locomotora. El rango de valores depende del formato de datos de la locomotora.
- Indicador del sentido de marcha: "Adelante" iluminado si la locomotora está marcha adelante.
- Indicador del sentido de marcha: "Atrás" iluminado si la locomotora está marcha atrás.
- Botón de elección de locomotora: Presionando este botón una vez se abre el menú "Selección de locomotora". A utilizar cuando desee controlar otra locomotora con el regulador. Otra posibilidad: presione sobre la tecla "k" Selección de locomotoras".
- Menú locomotoras: puede crear, modificar, eliminar nuevas locomotoras y multitracciones o asignar una locomotora a un servicio de lanzadera.
- Símbolos de las teclas de función, en función del formato de datos y de la programación, puede controlar hasta 20 funciones. Presione sobre el símbolo para activar/desactivar la función correspondiente.

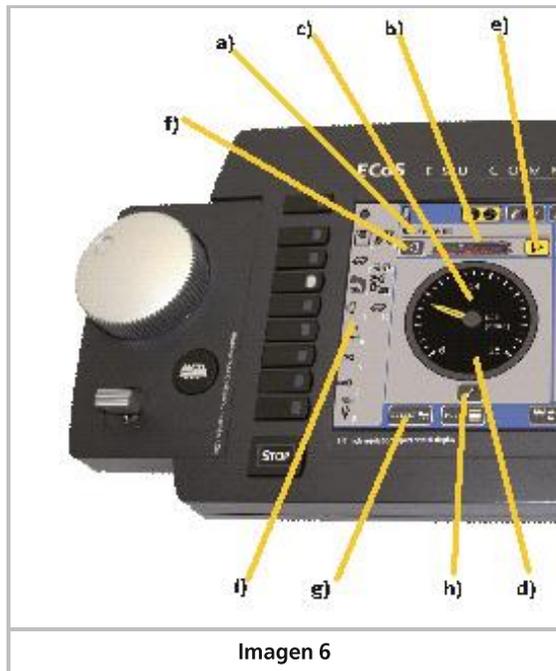


Imagen 6

6.3.2. Pantalla táctil

Como su nombre indica, la pantalla táctil responde al contacto de sus dedos o del lápiz táctil. Intente no utilizar objetos duros o puntiagudos que podrían deteriorar la superficie de forma permanente.

6.3.2.1. Calibración

La pantalla táctil viene normalmente calibrada de fábrica. "Calibrar" significa compensar cualquier tolerancia de fabricación. Después de una actualización del firmware, puede pasar que los datos de calibración hayan desaparecido. En este caso, la pantalla de calibración aparece inmediatamente después del arranque de la ECoS.



Tome el lápiz táctil provisto y presione sobre la pequeña cruz que hay en la pantalla, salta inmediatamente a un nuevo lugar. Mire de clicar lo más al centro posible. Después de una tercera tentativa la calibración se ha terminado. Más información en el capítulo 21.9 de la página 37. Acepte la calibración presionando sobre el botón de abajo a la izquierda "Guardar la calibración y salir del menú".

6.3.2.2. Botones de control

En la pantalla, en todo momento, se puede ver no sólo información sino también los botones de control. Presionando sobre estos botones, activa una acción.

Ejemplos de botones de control:



Presionando este botón confirma una acción.



Presionando este botón anula una acción. Los datos introducidos no se memorizarán.



En ciertos menús, puede seleccionar/deseleccionar opciones presionando sobre esta tecla y marcarlos, por así decirlo, electrónicamente.



Un menú desplegable se abre presionando sobre la parte derecha (flecha). Aparece una lista con los elementos disponibles.



Cursor: el cursor le permite ajustar fácilmente un valor.

Los campos de introducción permiten introducir texto o números mediante el teclado mostrado en pantalla.

6.4. Primer ensayo – Elegir locomotora y conducirla

Queremos mostrarle como es tan fácil codificar una locomotora, elegirla y conducirla. Primero asegúrese que la ECoS está conectada como se explicó anteriormente y póngala en marcha.



La central tiene la necesidad de dos minutos para su inicio ("Boot"). Una barra de progreso en la parte baja de la pantalla le muestra el proceso de inicio. Una vez que la central está preparada para funcionar, el botón "Go" pasa a color verde. En el curso del inicio, puede ser que la pantalla se apague brevemente. Esto es del todo normal.

Se puede escuchar un leve zumbido procedente del interior. También es normal y no es motivo de preocupación.

Antes de que podamos poner en marcha la locomotora, primero tenemos que añadirla a la lista de locomotoras de la ECoS. En nuestro ejemplo suponemos que quiere hacer funcionar una locomotora con formato de datos Motorola® que no se registra automáticamente.



Presione sobre la tecla "Menú locomotoras" en la pantalla y seleccione "Nueva locomotora", enseñada elija "Creación manual".



Imagen 7

En nuestro ejemplo, queremos conducir una locomotora con la dirección "44". Para ello, debemos reemplazar la dirección ya codificada (aquí: 3) por la dirección deseada "44".



Presione el botón "Teclado" para abrir el campo de introducción.



Presione en la tecla "Borrar" del teclado para borrar el "3". Teclee después el "44".



Confirme presionando en "OK".



Imagen 8



Imagen 9

En nuestro ejemplo, suponemos que la locomotora funciona en formato DCC. El formato DCC es el modo por defecto. Si queremos conducir una locomotora en formato Motorola®, sería necesario clicar sobre "Protocolo" y seleccionar "Motorola 14".

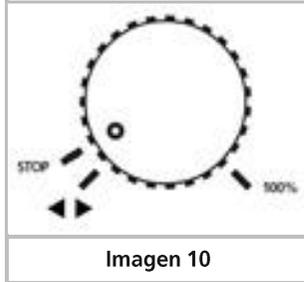


Confirme su elección presionando la tecla "OK". La pantalla se abre de forma automática, la locomotora que se acaba de introducir

Posibilidades de la ECoS en detalle

está seleccionada y preparada para rodar.

- Girando el regulador, pone en marcha la locomotora. La aguja del taquímetro indica la velocidad momentánea y el paso de velocidad se menciona para un control preciso. (Ver imagen 6 d).
- Cuando gira el regulador hacia la izquierda, por debajo del “cero”, invierte el sentido de marcha. Simplemente suelte el botón y éste volverá automáticamente a la posición cero. Los reguladores están asistidos por una motorización.
- Puede activar o desactivar las funciones de la locomotora pulsando los botones correspondientes o tocando los botones de la pantalla.



¿Y después? Debería primero leer atentamente el capítulo siguiente. Piense bien que la asimilación de las numerosas funcionalidades puede tardar un tiempo. Sea paciente y tómese su tiempo. Proceda a ensayar. Le deseamos que sea de su agrado descubrir su nueva ECoS.

7. Posibilidades de la ECoS en detalle

La ECoS es un sistema de control digital moderna que ofrece numerosas posibilidades. Vamos a explicar en detalle, en los capítulos siguientes, sus posibilidades, así como ciertas bases técnicas.

El modo operativo detallado por la explotación está explicado en el capítulo 10. Puede pasar a este capítulo, si conoce ya las bases técnicas o si éstas no le interesan.

7.1. Conducción de locomotoras.

La ECoS puede controlar hasta 16384 locomotoras simultáneamente. Este valor teórico, que difícilmente se puede alcanzar en la práctica: La potencia necesaria para un número tan elevado de locomotoras superaría largamente las capacidades del número máximo de amplificadores que es 128. El tiempo de respuesta para cada locomotora sería también excesivamente largo. Como sistema de control multi-protocolo, la ECoS soporta varios formatos de datos.

7.1.1. Formatos de datos.

7.1.1.1. Formato Motorola®

Motorola I (Formato Motorola® “antiguo”)

Las locomotoras Märklin de la primera y segunda generación usan este formato de datos que no envía información sobre los 14 pasos de velocidad ni sobre el estado de la función de iluminación. Es sólo, cuando hay una inversión del sentido de marcha de la locomotora no corresponde al de la central. Debe quitar la locomotora de la vía y cambiar de nuevo el sentido de marcha, de manera que los dos estén en concordancia.

Motorola II (Formato Motorola® “nuevo”)

Aquí, además de las informaciones sobre los pasos de velocidad (son posibles 14 pasos), siempre se transmite la información del sentido de marcha. El sentido de marcha de la locomotora y el de la central están siempre en concordancia.

El estado de las funciones F1 a F4 se envía en un paquete distinto. El paquete se genera sólo cuando ha cambiado el estado de una de las teclas. Los descodificadores más elaborados graban el estado momentáneo de las teclas de función con la finalidad que, en caso de un corte de corriente, corresponda al de la central.

La ECoS no hace diferencia entre los formatos Motorola® antiguo y nuevo, pero transmite (utilizando un proceso especial) los paquetes de datos en los dos formatos. Le llamamos “Motorola14”.

Märklin tiene incluso en los descodificadores de las series 6090x una extensión para proporcionar 27 pasos de velocidad, dos “semi-pasos” entre los pasos de velocidad reales que completan el número de pasos. Para hacer esto, la central debe transmitir secuencias de control específicas. Con la ECoS, este modo se llama “Motorola27”.



ESU ha realizado una extensión para todos los descodificadores en el formato Motorola® con un modo suplementario llamado “Motorola28”. Este modo funciona con 28 pasos de marcha reales.

Si conduce una locomotora en modo “Motorola28” y nota que las funciones sólo se activan cada dos pasos de marcha, esto indica que su

descodificador no soporta el modo “Motorola28”. Cambie al modo “Motorola14”.

7.1.1.2. Rango de direcciones – Motorola®

Originalmente, Märklin® ha definido 80 direcciones para su sistema digital. Como este número era insuficiente para muchas aplicaciones, varios fabricantes de descodificadores han extendido este rango de direcciones. Los descodificadores ESU LokSound M4, LokPilot M4 y LokPilot V3.0 soportan hasta 255 direcciones en formato Motorola®.

7.1.1.3. Formato DCC

El formato DCC estandarizado por la NMRA americana (National Model Railroad Association) está basado sobre un desarrollo de la sociedad alemana Lenz Elektronik.

Con el formato DCC, se pueden condicionar hasta 10239 direcciones, 21 funciones y 128 pasos de velocidad (en la práctica sólo se pueden utilizar 126 pasos de velocidad, los otros están reservados para la parada de emergencia) así como el sentido de marcha absoluto. El número de direcciones, de funciones y de pasos de velocidad que realmente están disponibles depende del tipo de descodificador y de la central. La ECoS soporta todas las posibilidades actuales del formato DCC.



Hacemos la distinción entre 14, 28 y 128 pasos de velocidad. En el último caso, 126 pasos son los realmente utilizables. Según el modo con el que quiera controlar su locomotora DCC, pruebe a seleccionar “DCC14”, “DCC28” o “DCC128” como formato de datos.



Compruebe que el número de pasos de velocidad transmitido por la ECoS corresponde a la configuración interna del número de pasos del descodificador. Un paquete de datos para “DCC14” es similar al de “DCC28”, pero el descodificador lo interpretará de forma diferente. Si los ajustes no se corresponden, las luces de la locomotora parpadearán lentamente mientras la locomotora acelera.



Si no está seguro de los modos DCC soportados por su descodificador, pruebe primero DCC 28. Es el modo recomendado por defecto por la NMRA. Todos los descodificadores DCC de ESU detectan automáticamente el número de pasos de velocidad. Puede también comenzar con DCC 128.

7.1.1.4. RailComPlus®

RailComPlus® es el desarrollo lógico de DCC y RailCom®. Completa la tecnología básica con un conjunto de nuevas funciones que facilitan el control de las locomotoras, de los desvíos y de las señales.

El proceso de inscripción automático RailComPlus® ha sido desarrollado por ESU sobre la base de RailCom® inventado por Lenz y es una etapa importante en la comunicación bidireccional. Los nuevos paquetes RailComPlus® permiten una transmisión más rápida de los comandos al descodificador. Esto mejora el ancho de banda de DCC.

Una locomotora equipada con un descodificador RailComPlus® se identifica automáticamente a la central y comunica su nombre y dirección. Con RailComPlus® el descodificador comunica el conjunto de funciones de la locomotora. Reconocerá el tipo de función del que se trata: momentánea (por ejemplo, un silbido) o permanente (por ejemplo, el sonido del motor).

Posibilidades de la ECoS en detalle

Si la locomotora está controlada por otra central (por ejemplo, un club), la locomotora se identificará automáticamente allí (si la central del club soporta RailComPlus) o puede ser controlada con su dirección DCC por cualquier central DCC.

7.1.1.5. Extensión del formato LGB®

Para explotaciones de ferrocarriles de jardín, la firma LGB utiliza también el formato DCC. El Lokmaus utilizado inicialmente sólo poseía una tecla de función "F1" además de la tecla de "iluminación". Pero ¿Cómo se pueden conmutar todas las funciones de una locomotora con un solo botón?

La "solución" fue un proceso conocido bajo el nombre de "modo de control secuencial de las funciones". Si, por ejemplo, el usuario quisiera conmutar la función F3, debía activar/desactivar "F1" tres veces de golpe. El descodificador contaba el nombre de cambios y activaría la función deseada. Este método presenta el inconveniente que la conmutación de las últimas funciones (por ejemplo, F8) toma mucho tiempo por el hecho de la múltiple activación de la tecla F1.

Si desea conducir una locomotora LGB® equipada con este tipo de descodificador con la ECoS, seleccione el formato "LGB". Corresponde a un formato de datos DCC14, aunque las teclas de función se activen secuencialmente en el fondo.



Las modernas locomotoras de LGB® o las locomotoras que están equipadas con descodificadores ESU LokSoundXL comprenden alternativamente el formato "DCC28" o "DCC128". En caso de duda haga una prueba.

7.1.1.6. Selectrix®

La ECoS puede también dirigirse directamente a las locomotoras equipadas con un descodificador Selectrix®. Puede disponer de un máximo de 112 direcciones, 31 pasos de velocidad y dos teclas de función (iluminación y F1). La ECoS llama a este modo "Selectrix".

7.1.1.7. M4

Es evidente que la ECoS soporta también el protocolo M4. Con los descodificadores apropiados (por ejemplo: los descodificadores Märklin® mfx® o ESU LokSound M4 o ESU LokPilot M4), la central reconoce automáticamente las locomotoras y las integra en el sistema. ¡Llame a sus locomotoras incluso por su nombre! En un sistema M4 no hay direcciones. Todas las locomotoras con los descodificadores M4 o mfx® se inscriben automáticamente. Verá inmediatamente el nombre de la locomotora en pantalla. Es un verdadero proceso de "plug and play". Puede, seguro, modificar el nombre en todo momento y hacer, por ejemplo, de la "BR232" simplemente una "Ludmilla".

En modo M4, son posibles hasta 16 funciones por locomotora. En la pantalla de la central, puede ver al lado de cada botón el icono de la función correspondiente. El descodificador informa igualmente a la central si se trata de una función momentánea (por ejemplo: un toque de silbato) o una función continua (por ejemplo: los pantógrafos).

Cada descodificador M4 tiene 126 pasos de velocidad para una aceleración progresiva. Por tanto, es igualmente posible conducir locomotoras M4 con 28 pasos de velocidad.

7.1.2. Explotación multiprotocolo

La ECoS puede generar alternativamente en la vía todos los formatos de datos descritos. Cada locomotora será conducida con su propio formato de datos. El funcionamiento mixto de descodificadores diferentes en la misma vía no pone ningún problema.

En ciertas circunstancias, ciertos descodificadores muy antiguos pueden no funcionar si, además de "su" formato de datos, se envían otros protocolos a la vía. Esto se puede saber por una aceleración incontrolada, faros intermitentes u otro comportamiento anormal.

La primera serie de señales Märklin® serie 763xx puede ser perturbada si además del formato Motorola® hay otros formatos de datos en la vía.

Si no tiene el punto coloreado en la parte inferior de sus señales Märklin®, es necesario actualizarlas, una actualización del firmware las hace compatibles para un funcionamiento multiprotocolo.

7.2. Multitracción

La ECoS permite la formación y control de unidades múltiples (2 o más locomotoras). Todas las locomotoras están gestionadas virtualmente por la ECoS, ésta envía rápida y sucesivamente a cada locomotora presente en la multitracción los datos necesarios de manera que funcionan perfectamente juntas. Las locomotoras en el que el descodificador no tiene función de "multitracción" pueden también ser parte de una unidad múltiple. Es igualmente posible formar unidades múltiples con locomotoras con descodificadores y protocolos diferentes.

Las locomotoras que son parte de una unidad múltiple deben tener, en lo posible, características de conducción parecidas. Si procede, ajustar antes las locomotoras reprogramando el tiempo de aceleración y la velocidad máxima antes de combinarlas en la multitracción.

La ECoS le permite también asignar un nombre y seleccionar un icono para su multitracción como para una sola locomotora, sin embargo, una tracción múltiple siempre se controlará con 128 pasos de velocidad.

Las funciones disponibles en la multitracción están determinadas para la locomotora de cabeza en la que se muestran las teclas de función. Las funciones activadas se enviarán a todas las locomotoras. Las locomotoras que se encuentran en una multitracción pueden ser llamadas por otro regulador, pero no pueden ser conducidas.

7.3. Circulación con trenes lanzadera

Numerosos modelistas no se contentan con hacer girar sus trenes en un óvalo sino desean una verdadera explotación de un punto A a un punto B y retorno. Las líneas de montaña con una estación término en cada extremidad, las líneas secundarias con un enlace a una línea principal y los circuitos modulares son ejemplos típicos para un servicio de trenes lanzadera.

Con la ECoS distinguimos los tramos para lanzadera y los mismos trenes lanzadera que circulan en estos tramos (como ir y venir). Los tramos sólo deben configurarse una vez, pero es posible cambiar en todo momento las locomotoras que circulan. Puede decidir fácilmente que locomotora va a traccionar la lanzadera.

La ECoS puede gestionar hasta 8 líneas de lanzadera y controlar una locomotora en cada una de estas 8 líneas. La ECoS ralentiza y para automáticamente el tren al final del recorrido, cambia el sentido de marcha y, después de un tiempo de parada que usted determine, vuelve a iniciar el recorrido inverso.

Para detectar los puntos de parada utilizamos las entradas "contactos" de los S88. Es necesario, por tramo, una entrada s88 para cada punto de parada.

Los trenes lanzadera están totalmente gestionados por la ECoS. Puede utilizar esta función sea cual sea el tipo de descodificador, no necesitará descodificadores especiales.

7.4. Accesorios electromagnéticos

Una de las funciones esenciales de la ECoS es el control de accesorios electromagnéticos. Designamos así a todos los equipamientos que están controlados por uno o varios electroimanes. Cesto reagrupa los desvíos, señales, desenganchadores y los relés para controlar luces o motores.

La ECoS puede controlar estos equipos con la condición que estén equipados con un descodificador de accesorios.

Estos descodificadores para accesorios los tienen disponibles numerosos fabricantes. El modelo más extendido es ciertamente el K83 de Märklin® o modelos compatibles. Todos estos descodificadores pueden utilizarse con la condición:

- Que sean compatibles con el K83 o el K84 de Märklin® y incluyan el protocolo Motorola® o
- Que incluyan el protocolo DCC. Los descodificadores DCC para accesorios deben respetar la norma "DCC accessory decoder".



Ciertos accesorios electromagnéticos de la firma Roco® se comportan como descodificadores de locomotora para poder ser controlados por el Lokmaus® 2. Estos descodificadores no pueden funcionar con la ECoS si no pueden ser configurados en modo compatible DCC.

Con los descodificadores SwitchPilot, Switch Servo y SignalPilot (fin 2017), ESU propone descodificadores poco costosos de un empleo general y que funcionan perfectamente con la ECoS.

La conexión de descodificadores para accesorios electromagnéticos debe realizarse respetando sus respectivos manuales de usuario. Con ciertos descodificadores para accesorios, es posible una alimentación externa para electroimanes. Recomendamos utilizar una alimentación externa para los grandes circuitos: utilice siempre en este caso un transformador externo. No utilice nunca para este uso la alimentación de la ECoS.



Utilizando los K83 / K84 y los descodificadores compatibles, asegúrese de la polaridad de la corriente de la vía.

Además de los accesorios electromagnéticos habituales, la ECoS puede también gestionar la plataforma giratoria de Märklin®. Esta se encuentra gráficamente representada en la pantalla.

Como para las locomotoras, los accesorios electromagnéticos se graban en una lista. Cada accesorio puede tener su nombre e icono. Este icono representa la función de este accesorio. La ECoS distingue los accesorios de dos, tres o cuatro aspectos. Se conviene que, con los accesorios de tres o cuatro aspectos, el segundo motor está conectado a la dirección siguiente del descodificador.

Posibilidades de la ECoS en detalle

Ejemplo:

Para un desvío triple, si la primera dirección es 51, la segunda dirección es automáticamente la 52. La salida roja de la segunda dirección (en este caso 52) no puede utilizarse para otro accesorio.

La ECoS posee una tabla de control integrada para los accesorios, con 74 páginas ("Paneles") de 16 accesorios cada una. Podría así agrupar sus desvíos y llamarlos manualmente en cualquier momento.

7.5. Rutas

Frecuentemente es más práctico controlar, según una secuencia preestablecida, un conjunto de desvíos y señales mejor que manejarlas individualmente. La ECoS le permite combinarlas para formar una ruta o itinerario. El control de una ruta se hace de la misma forma que el control de un accesorio individual, pero con la diferencia de que todos los accesorios que son parte del itinerario se controlan rápidamente uno tras otro para estar en la posición deseada.

Las rutas se memorizan en la ECoS y se muestran con un icono específico en el panel de control. La ECoS puede gestionar hasta 1024 rutas con un máximo de 256 accesorios cada una.

Cada accesorio puede ser parte de tantas rutas como se desee y claro está, con diferentes estados y aspectos. La ECoS transmite los comandos apropiados uno tras otro con una pausa programable entre las diferentes etapas. La duración del impulso depende del tipo de accesorio.

Las rutas pueden ser activadas ya sea manualmente, ya sea mediante contactos de retroinformación. Como contacto de retroinformación puede utilizar un módulo s88, el ECoSDetector de ESU o L.Net. Se pueden definir hasta 8 condiciones para poder activar una ruta, que sea un mensaje de ocupación o liberación de vía. Gracias a este proceso lógico de comandos y condiciones, es también posible organizar procedimientos secuenciales y la circulación por cantones (bloques).

7.6. TCO (Tablero de control óptico)

La central ECoS tiene un TCO integrado. Vd. Puede representar gráficamente su maqueta en la pantalla y controlar sus accesorios electromagnéticos y rutas. Por "página" la pantalla dispone de 18x11 campos para diseñar su circuito o maqueta. Los símbolos disponibles permiten la representación de casi todos los circuitos. Los circuitos grandes se presentarán en varias pantallas.

Un enlace directo permite pasar fácilmente de una a otra.

7.7. Programación de los descodificadores

La ECoS le permite programar sus descodificadores. La ECoS soporta los protocolos DCC, M4, Selectrix® y Motorola®.

7.7.1. Vía de programación

La vía de programación debe estar totalmente aislada (!) de la vía principal de su maqueta o circuito y se tiene que conectar a la salida especial "vía de programación" de la ECoS.

Sólo puede haber **una** única locomotora en la vía de programación. Puede leer y grabar nuevos valores.

Todos los descodificadores DCC pueden ser programados en la vía de programación, así como los descodificadores programables Motorola® (por ejemplo, LokSound M4, LokPilot M4). Cuando los descodificadores DCC se encuentren en la vía de programación, pueden no sólo ser reprogramados, sino que también es posible leer los valores actuales.

7.7.2. Programación en vía principal

Los descodificadores DCC pueden ser también programados directamente en vía principal (proceso llamado "Programming on Main" o "PoM"). La gran ventaja de este método es que se pueden observar inmediatamente las modificaciones sin tener que desplazar la locomotora a la vía de programación.

7.8. Retroinformación con s88

La ECoS contiene una entrada, con aislamiento galvánico, previsto para los módulos s88 bien conocidos. Se utilizan para la detección de ocupación de vías y pueden controlar rutas y trenes lanzadera.

El bus s88 puede contar con hasta 32 módulos s88 que pueden reenviar cada uno 8 o 16 datos de retroinformación. Estos módulos están enlazados uno con otro formando una cadena (bus). Los módulos s88 están disponibles en diferentes fabricantes.

El número de módulos s88 conectados debe estar configurado en la ECoS para así reducir el tiempo de respuesta al máximo. Como los módulos son preguntados periódicamente, secuencialmente, sólo se preguntará a los módulos realmente presentes.

7.9. Utilización del sistema digital anterior con ECoSniffer

El ECoSniffer es una preciosa función de la ECoS ya que le permite continuar utilizando su sistema digital anterior con sus reguladores y controladores de desvíos cuando pase a la ECoS. Sólo es necesario enlazar la salida "vía" de su antiguo sistema digital al conector ECoSniffer. El ECoSniffer analiza los mensajes transmitidos por su antiguo sistema y los convierte en comandos para la ECoS. Es también posible continuar utilizando su central existente si domina los protocolos Motorola® o DCC ya que el ECoSniffer es multiprotocolo (desde la actualización 3.0.0).

"Entiende" los comandos para locomotoras DCC (14, 28 o 128 pasos de velocidad, con autodetección, hasta 12 funciones), Motorola® (14 pasos de velocidad, 80 direcciones, Motorola® antiguo y nuevo hasta 4 funciones) así como los comandos para accesorios en formato DCC y Motorola®.



Puede conectar una sola central digital al ECoSniffer. El número de reguladores conectados a esta central estará determinado por el sistema antiguo. Puede, por ejemplo, utilizar su sistema LokMaus con hasta 32 Lokmaus o su central LocoNet® con todos los controladores de mano que estén conectados.

Si desea conmutar los accesorios por medio del sistema antiguo, debe entonces crearlos en la ECoS, sino los comandos no se reconocerán. El capítulo 13 explica como integrar los accesorios electromagnéticos en la ECoS. Es igual para las locomotoras controladas por el antiguo

sistema, deben ser integradas con antelación en la central. Ver el capítulo 11.

7.10. Bus del sistema ECoSlink

Nuestro bus del sistema ECoSlink permite la extensión de su central ECoS. Puede conectar reguladores manuales, módulos de retroinformación, amplificadores u otras extensiones.

ECoSlink está basado en el estándar industrial CAN (Controller Area Network), éste conviene para longitudes máximas de 100 metros y asegura una excelente transmisión de datos. El ECoSlink funciona a 250 kBit/segundo, es "hot-plug" y "plug&play".

Todos los equipos informan automáticamente al sistema y pueden ser desconectados y reconectados durante su funcionamiento. El sistema ECoSlink puede comprender hasta 128 aparatos. Para obtener más explicaciones vea el capítulo 20.

7.11. Compartimento para módulo ECoSlot

En la parte inferior de la ECoS se encuentra un alojamiento para un módulo de extensión. Este permite a la ECoS aumentar sus posibilidades.

8. Las conexiones en detalle

8.1. Alimentación

La ECoS se alimenta por un conector con enchufe DC de 2.1 mm. Esta alimentación corresponde a la tensión de la vía. La estabilización o adaptación de la tensión ocurre en el bloque de alimentación y no en la central. La central está equipada internamente con una protección contra la sobretensión y sobrecargas.

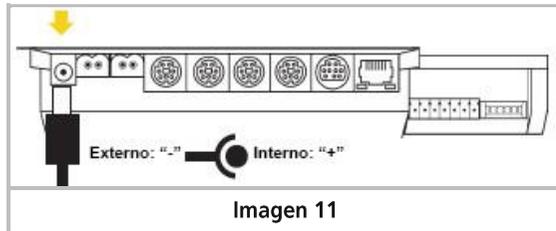


Imagen 11

Tensión de alimentación: de 14 V a 18 V AC o DC
Corriente de alimentación: max. 5 o 7 A (según ECoS 50200 o 50210)



- La tensión de pico proporcionada por el transformador sin carga no debe superar los 22 V.
- ¡La utilización de otras unidades de alimentación puede implicar la destrucción de su ECoS!

8.2. Unidad de alimentación

Junto con la ECoS se proporciona una unidad de alimentación con las siguientes características:

Tensión de entrada	100V – 240V AC, 50 / 60 Hz
Corriente en la entrada	1,8 A máx.
Tensión secundaria	regulable 15-21 V DC, estabilizada
Corriente secundaria	5ª máx.
Conector de salida	conector de enchufe 2,1 mm, cable 1,8 m.



Imagen 12

- a) LED (rojo), indicador de puesta en marcha
- b) Conector de salida (baja tensión)
- c) Enchufe de corriente 220V



- Por favor, use la fuente de alimentación proporcionada para la alimentación de la ECoS. No la emplee para la alimentación de otros aparatos del hogar.
- Por favor, verifique regularmente la alimentación para detectar cualquier daño en la caja o en el cable de corriente. ¡No utilice nunca un equipamiento dañado! No intente reparar una fuente de alimentación ¿Hay riesgo de muerte!
- Asegúrese que hay ventilación suficiente alrededor de la alimentación. ¡La instalación en un mueble sin circulación de aire suficiente puede provocar un sobrecalentamiento o un incendio!
- Inserte primero el cable de la corriente en el enchufe correspondiente de la alimentación y enchufe luego la otra extremidad a un enchufe de corriente.
- ¡No utilice nunca adaptadores en Y para alimentar, además de la central, otros equipamientos de su circuito! ¡Podría resultar que una conexión imprevista a masa conduzca al deterioro de su ECoS!

8.2.1. Regulación de la tensión de salida

La tensión estabilizada proporcionada por la fuente de alimentación se utiliza directamente para la alimentación de su maqueta. La tensión de salida debe regularse en función de la escala.

Para ello hay una pequeña apertura redonda en la parte delantera de la fuente de alimentación donde se puede ajustar la tensión con la ayuda de un pequeño destornillador:

Giro máximo a la izquierda: tensión de 14,5 V aprox.
Giro máximo a la derecha: tensión de 21,5 V aprox.

8.2.2. Tensión de salida recomendada

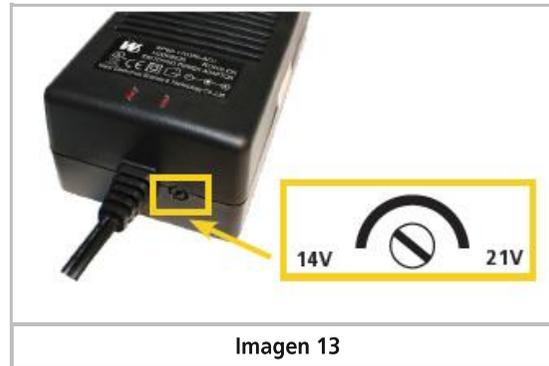


Imagen 13

Tensiones recomendadas en función de la escala:

- Escala N 15V – 16V
- Escala H0 dos carriles (DCC) 16V – 18V
- Escala H0 tres carriles 18V – 20V
- Escala 1 18V – 21V
- Escala G 20V – 21V



El monitor de corriente que lleva incorporado su ECoS le indica la tensión de salida correspondiente y le permite regular la tensión deseada con precisión. Consulte el capítulo 23 para obtener más detalles del monitor de corriente.

Le aconsejamos el siguiente procedimiento:

- Ponga en marcha su central.
- Abra la ventana del monitor de corriente (ver capítulo 23)
- Gire el tornillo de reglaje lentamente hasta la obtención del valor adecuado.

8.3. Conectores de vía

La conexión a la vía se hace por medio de una clavija verde de dos polos. Utilice cables de sección suficiente para alimentar sus vías. Le recomendamos cables de una sección de al menos 1,5 mm² (o mejor 2,5 mm²). Para grandes maquetas, realmente siempre las vías cada dos metros.

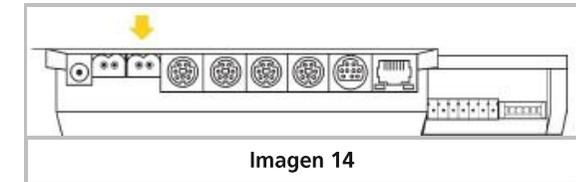


Imagen 14

La ECoS utiliza un puente H4 (puente completo) para alimentar la vía. En consecuencia, no hay, con la ECoS, una "masa" común, contrariamente a los antiguos circuitos de Märklin®.

Por tanto, es práctico que, para las maquetas existentes de 3 carriles, se corte en tramos (con amplificadores), mejor que utilizar una masa común (generalmente el conductor exterior).



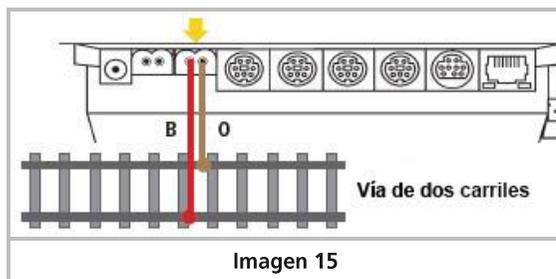
- No conecte nunca otro sistema digital el paralelo con la ECoS ni un transformador analógico para trenes miniatura en el mismo circuito. La central podría de esta manera ser destruida irreparablemente.
- Si su maqueta se divide en varios circuitos de corriente, compruebe la correcta separación de todas las secciones. Por regla general, el conductor central está así pues interrumpido. Los conductores exteriores pueden formar una masa común con la condición de que cada amplificador tenga su propia alimentación (transfo).
- La ECoS puede suministrar hasta 4 A (ECoS 50200) o 6 A (ECoS 50210) de corriente a la vía. Prrgúntese si necesita verdaderamente una intensidad de salida tan elevada. En caso de cortocircuito, se tiene el riesgo de estropear sus locomotoras o incluso provocar un incendio. Reduzca la intensidad máxima a un nivel útil. Tiene referencias en la sección 22.1.3.

Quite absolutamente todos los condensadores eventualmente presentes en las vías de alimentación. Provocan un calentamiento importante y reducen la potencia disponible. La mayoría de las vías de alimentación de los cofres de inicio en analógico (Roco®, Märklin®) están provistas de condensadores.

Conexiones en detalle

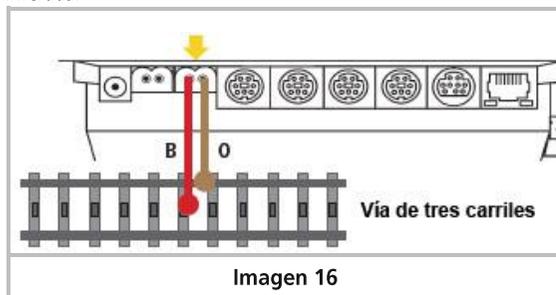
8.3.1. Conexión de una vía de dos carriles

La conexión se realiza como se indica en la imagen. La polaridad no tiene importancia para una explotación en dos carriles (DCC, Selectrix®).



8.3.2. Conexión de una vía de tres carriles (Märklin®)

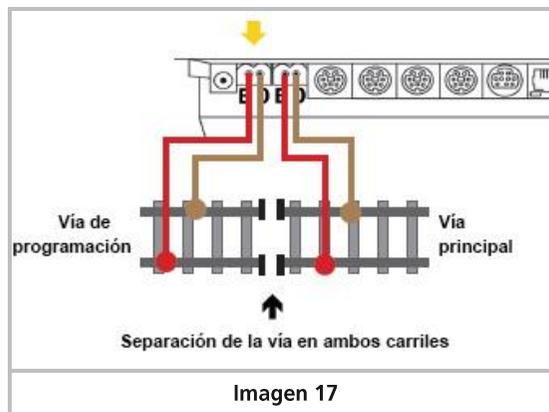
La conexión se realiza como se indica en la imagen. Se debe respetar la polaridad. Si sus recientes locomotoras en formato Motorola® funcionan, pero no sus descodificadores K83 para accesorios ni sus antiguas locomotoras Märklin®, es probable que la polaridad esté invertida.



- Para la vía C, Märklin propone bajo la referencia 74040 una vía de conexión conveniente. El artículo 74046 **no puede** ser utilizado.
- Para la vía K, utilice la vía de conexión con referencia 2290. La vía con referencia 2292 no conviene.
- Para la vía M, utilice la vía con referencia 5111, la vía con referencia 5131 no conviene.
- Para la vía 1, se puede utilizar el accesorio de conexión referencia 5654 con cada vía estándar.

8.4. Conexión de la vía de programación

La ECoS posee una salida distinta destinada a la vía de programación con una potencia reducida (intensidad máxima 1 A) y que utiliza el mismo tipo de conector que el de la vía principal. Conecte a esta salida un tramo de vía totalmente aislado con respecto al resto de la maqueta, por ejemplo, una vía de estacionamiento.



Este tramo debe estar aislado del circuito por las dos extremidades. En el caso de un circuito de 3 carriles Märklin®, ¡es necesario aislar el conductor central y los dos carriles! Durante la programación, los tramos aislados no pueden ser puenteados (bogies, coches con iluminación).

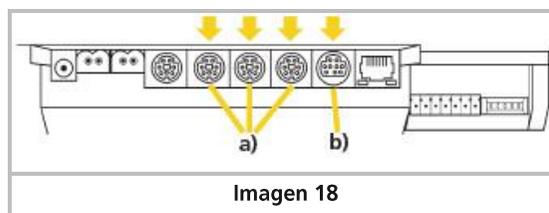
Cuando la vía de programación no se utiliza, un relé interno bascula la señal de vía normal hacia la vía de programación. La vía de programación y la vía principal son entonces asíncronas. Primero puede llevar sus locomotoras a la vía de programación y luego programarlas.

Sólo al entrar en el procedimiento de programación de transmite una señal diferente en la vía de programación.

Siempre debe haber una sola locomotora o vehículo con descodificador en la vía de programación para evitar la programación accidental de otro vehículo. Una vez completado el procedimiento de programación, retire la locomotora de la vía de programación. De lo contrario, una locomotora "estacionada" puede ser reprogramada involuntariamente.

8.5. ECoSlink

Cada central ECoS está equipada con tres conectores para equipamientos externos. Estos conectores están marcados como "ECoSlink Connect".

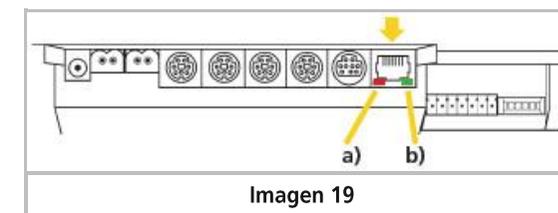


- a) ECoSlink Connect
- b) ECoSlink Extend

Si se van a utilizar más de tres unidades, hay que ampliar el bus con un módulo distribuidor del Bus. Son adecuados el ESU ECoSlink Terminal o la caja de terminales de Märklin®. Encontrará más detalles en el capítulo 21.

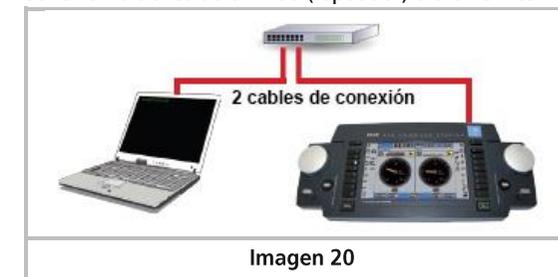
8.6. Interfaz para ordenador

Cada ECoS está provisto con un conector de red de 8 cables: RJ45. Esta conexión es una conexión Ethernet estándar y puede ser conectada con un cable apropiado a su (red doméstica) ordenador. Hay dos LED integrados en el conector:



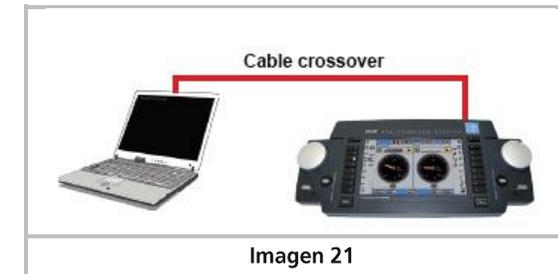
- a) El LED LINK se ilumina en amarillo continuo cuando la ECoS se conecta a una red u ordenador. Si este LED está apagado, la conexión es incorrecta.
- b) El LED BUSY parpadea en verde con cada transferencia de datos entre la central y el ordenador.

Conexión a través de un Hub (repetidor) o a un Switch



Utilice un cable estándar para la red (cable Patch) e insértelo en un conector libre del Hub o del Switch de su red. El LED LINK deberá iluminarse entonces.

Conexión directa de la ECoS al PC



Conexiones en detalle

Si prefiere enlazar directamente su ECoS con un ordenador, sin Switch ni Hub, puede ser que deba utilizar un cable "cruzado". Si el LED Link de la Ecos no se ilumina después de la conexión del cable, esto confirma que deberá emplear un cable "cross-over". Estos cables tienen el mismo aspecto que los cables de red ordinarios pero dos pares de hilos están cruzados interiormente.



Conecte sólo el conector de red a una red de ordenadores con el estándar Ethernet. Ciertos teléfonos con estándar ISDN y ciertos constructores de trenes en miniatura utilizan conectores idénticos, pero no deben nunca conectarse al conector LAN de la ECoS.

Antes de tirar para desconectar el cable de red, es necesario presionar la lengüeta de retención.

8.7. Conexión de amplificadores externos

Si la potencia suministrada por el amplificador interno no es suficiente, puede conectar varios amplificadores (boosters) externos. Para ello, debe dividir su maqueta o circuito en varios circuitos aislados eléctricamente uno del otro.

8.7.1. Sistemas apropiados

Hay tres tipos de amplificadores o boosters para la ECoS.

- Los amplificadores compatibles con DCC con una conexión de 3 polos con la central. Estos son capaces de generar señales Motorola® y DCC, pero no señales Selectrix®. Efectivamente, se pueden generar señales M4 y, por tanto, controlar locomotoras M4, pero, debido a la falta de retroinformación, las locomotoras no pueden anunciarse en tramos con amplificadores DCC.
- Los amplificadores según la norma Märklin® 6017. Entre ellos se encuentran los ampliamente utilizados amplificadores Märklin® 5015 y 6017. Efectivamente, se pueden generar señales M4 y, por tanto, se pueden controlar las locomotoras M4, pero las locomotoras no pueden anunciarse en los tramos con amplificadores 6017 debido a la falta de retroinformación.
- Los amplificadores del sistema ECoSlink. El ECoSBoost con dos variantes: 4 A u 8 A. Los dos amplificadores pueden generar enteramente las señales de datos DCC, Motorola®, Selectrix® y M4. Gracias a la retroinformación integrada, las locomotoras M4 pueden ser detectadas en las porciones alimentadas por el ECoSBoost.

Cada tipo de amplificador se conecta a la ECoS de forma diferente. Para los amplificadores compatibles con DCC y los de la norma 6017, está prevista una interfaz de amplificador externa. Los amplificadores ECoSlink se conectan directamente a una de las entradas ECoSlink.

Como casi todos los amplificadores del mercado tienen actualmente problemas con los paquetes de datos Selectrix®, no se transmite ningún dato Selectrix® a la salida externa del amplificador. No puede controlar las locomotoras Selectrix® en secciones alimentadas por un amplificador externo.

Los amplificadores difieren por su manera de detectar los cortocircuitos y la polaridad. La parametrización correcta respectiva puede configurarse en la ECoS y es válido globalmente para todos los



amplificadores. Por lo tanto, sólo se deben utilizar amplificadores del mismo tipo (por ejemplo, sólo amplificadores compatibles con DCC o amplificadores compatibles con 6017) con la ECoS.

Le recomendamos encarecidamente que sólo utilice amplificadores de un solo tipo y un solo fabricante. El tiempo de reacción de los amplificadores varía tan sensiblemente que, cuando se pasa de un circuito aislado a otro, esta diferencia puede ser rápidamente la causa de problemas.

Es posible la utilización mixta de amplificadores compatibles 6017 y amplificadores ECoSBoost. Pero es necesario poner una báscula sobre el conductor central en el paso entre los tramos conectados a tipos de amplificador diferentes. Se puede utilizar un máximo de 5 amplificadores 6017 y 3 amplificadores 6015.

8.7.2. Interfaz externo para amplificador

Para los amplificadores externos se usan 5 polos de entrada de una bornera de 7 polos con tornillos amovibles.

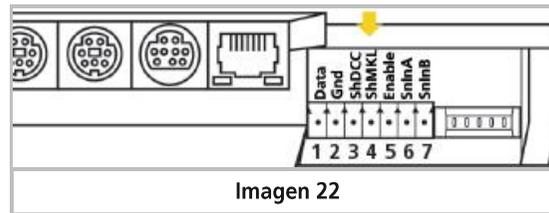


Imagen 22

- | | |
|------------|---|
| 1 = Data | Línea de datos del amplificador, transmite la señal. |
| 2 = Gnd | Masa |
| 3 = ShDCC | Entrada para retroinformación de cortocircuito DCC |
| 4 = ShMKL | Entrada para retroinformación de cortocircuito del 6017 |
| 5 = Enable | Booster "On/Off" (para amplificador 6017) |
| 6 = SInA | ECoSniffer entrada de señal de vía A |
| 7 = SInB | ECoSniffer entrada de señal de vía B |

8.7.2.1. Conexión de un amplificador DCC

Debe conectar al menos los cables "Data" y "Gnd" de su amplificador DCC. Si quiere transmitir las informaciones de cortocircuito, debe también conectar el cable "ShDCC". Con un amplificador DCC, no puede controlar ninguna locomotora del formato Selectrix® y las locomotoras M4 no se anuncia automáticamente.

Tiene disponible un conector apropiado (5 polos, con espaciado de 3,5 mm) en Conrad Elektronik con la referencia 730200-62.

Un amplificador Lenz se conecta de la siguiente manera:

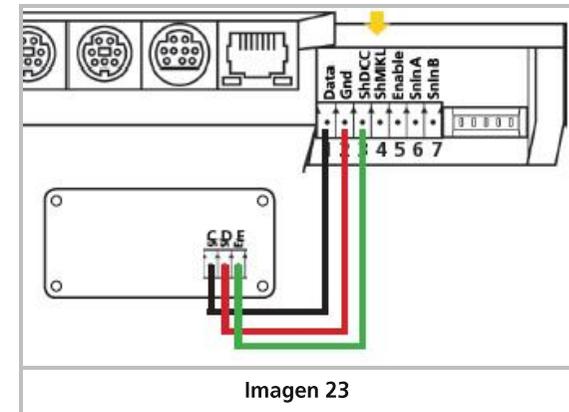


Imagen 23

- 1 = Data borne "C"
- 2 = Gnd borne "D"
- 3 = ShDCC borne "E"

Los otros amplificadores DCC se conectan, en principio, de la misma manera. Consulte el manual de su amplificador para identificar los bornes apropiados.

8.7.2.2. Conexión de un amplificador Märklin®

Con cada amplificador 6017 (o compatible) se suministra un cable de 5 conductores. Una extremidad debe insertarse en la toma del amplificador y la otra extremidad debe recablearse pues el conector de la ECoS no es compatible.

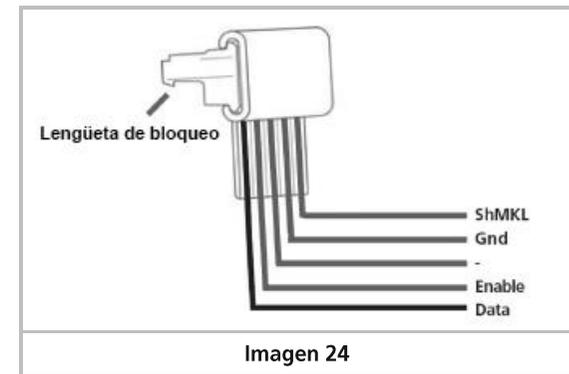


Imagen 24

Los conectores deben conectarse de la siguiente manera:

- 1 = Data (hilo 1 del cable 6017)
- 2 = Gnd (hilo 4 del cable 6017)
- 3 = no se utiliza
- 4 = ShMKL (hilo 5 del cable 6017)
- 5 = Enable (hilo 2 del cable 6017)

Conexiones en detalle



Corte el conector del cable 6017 y conecte individualmente los hilos a la entrada "booster" de la ECoS, exactamente como se describe arriba.

Asegúrese de que las conexiones sean correctas para evitar daños al amplificador y/o a la ECoS.

La otra extremidad del cable se enchufa al amplificador 6017 o 6015. Los conectores se adaptan únicamente a las entradas previstas para ello. Los amplificadores suplementarios pueden conectarse con el primero siguiendo las instrucciones.

Con un amplificador de Märklin® no se pueden utilizar locomotora con el formato de datos Selectrix® y no se pueden registrar automáticamente las locomotoras M4.

La transición entre el circuito de la ECoS y los circuitos con el amplificador 6017 debe hacerse con un balancín de separación además de la separación de los conductores centrales (H0). Para la vía C es la referencia Märklin® n° 204595, para la vía K es Märklin® n° 385580.

Para los trazados de escala 1 recomendamos encarecidamente el uso de la variante ESU ECoSBoost 8 A, referencia de ESU n° 50011.

8.7.2.3. Protección contra cortocircuitos

Después de haber conectado su amplificador, debe configurarlo para asegurar un funcionamiento correcto de la protección contra cortocircuitos. Para obtener más detalles vea el capítulo 22.2.1.

8.7.3. Conexión del ECoSBoost al interfaz ECoSlink

La conexión de un ECoSBoost 50010 de ESU (variante 4 A) o 50011 (variante 8 A) en cada ECoS es posible y recomendado: estos amplificadores pueden generar los cuatro formatos de datos de la ECoS y las locomotoras M4 pueden guardarse automáticamente gracias a M4 y la retroinformación de RailCom®. La conexión se realiza muy fácilmente, sólo es necesario conectar el cable del bus que lo acompaña a una de las entradas ECoSlink-Connect.

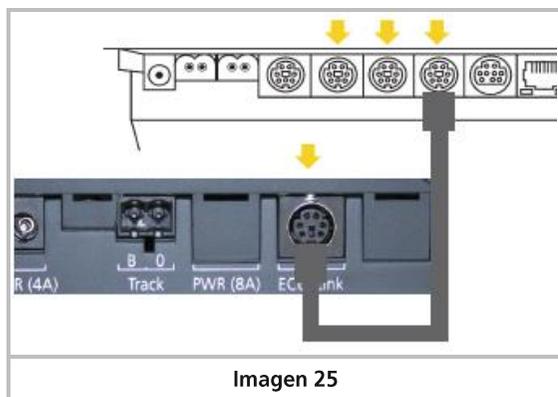


Imagen 25

Encontrará más información sobre nuestros amplificadores ECoSBoost en el manual de usuario de los amplificadores.

8.8. Entrada ECoSniffer (descripción en 8.8.3)

8.8.1. Conexión de una Control Unit 6021 de Märklin®.

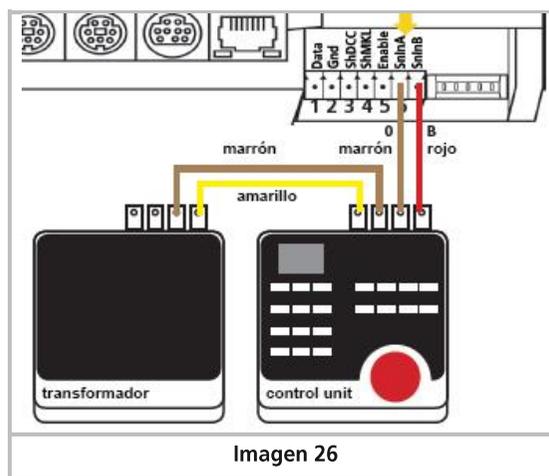


Imagen 26

8.8.2. Conexión de una LokMaus® de Roco®.

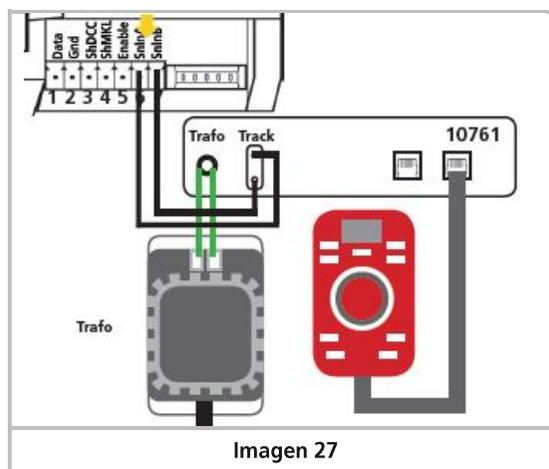


Imagen 27

8.8.3. Descripción de la entrada ECoSniffer

Las entradas ECoSniffer (SnlInA y SnlInB del conector común para amplificador y ECoSniffer) deben ser conectadas a la salida "vía" de su sistema antiguo. La polaridad no tiene importancia. Incluso con una conexión a la ECoS, el sistema antiguo continúa siendo alimentado por su alimentación original.



Asegúrese de que el sistema antiguo no tiene conexión con la vía. En ningún momento, las salidas "vía" de dos o varios sistemas digitales pueden ser conectadas a la vez.

Tensión de entrada: 14 V a 30 V

Protocolos: DCC o Motorola, autodetección, no Selectrix®

Vea el capítulo 20 para obtener informaciones detalladas sobre el funcionamiento exacto del ECoSniffer.

8.9. La entrada s88

Un sistema s88 puede contar hasta 32 módulos s88 que están conectados en cadena. El primer módulo (módulo 1) está conectado al conector s88 de la ECoS, el módulo 2 está conectado con el módulo 1, etc. Se forma así un bus. Todos los módulos están identificados en la ECoS según su posición en la cadena. Cada módulo s88 lleva un cable de conexión. La polaridad está definida pues el conector sólo se puede insertar en una posición.

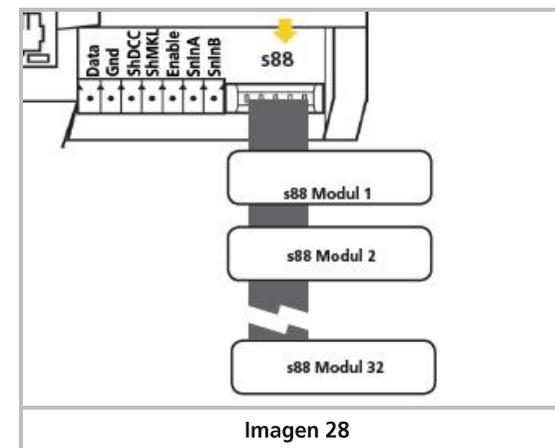


Imagen 28

Todos los módulos s88 están normalmente alimentados por la ECoS. La entrada s88 puede proporcionar hasta 750 mA. Si esto no fuera suficiente, ciertos módulos s88 están previstos para llevar alimentación externa. Consulte el manual de usuario de sus módulos s88.

La entrada s88 de la ECoS está aislada galvánicamente del resto del circuito de la central. No existe pues ninguna conexión directa de masa entre la ECoS y los módulos de retroinformación.

La "masa" del primer módulo debe ser conectada a la "masa" de la vía (hilo marrón).

La masa de vía del amplificador 6017 y la del módulo s88 están, sin embargo, conectada por el carril. Es indispensable para el funcionamiento del s88.

La ECoS ha sido testada con los siguientes módulos s88:

- Märklin 6088
- LDT RM-DEC-88
- LDT RM-GB-8
- Viessmann 5217



Antes de poder utilizar los contactos de retroinformación, debe primero configurar el bus s88. Vea el capítulo 15.3.1. para obtener información más detallada.

Puesta en marcha y funcionamiento

9. Puesta en marcha y control de la central

9.1. Arranque o puesta en marcha

No hay botón de arranque en la central. Desde que enchufa la alimentación, la ECoS comienza su "inicialización".

En función de la versión del programa, del número de locomotoras y de artículos electromagnéticos, la inicialización (también llamada proceso de arranque) puede durar hasta dos minutos. Durante este lapso de tiempo, la ECoS muestra diferentes pasos y la retroiluminación puede vacilar e incluso apagarse brevemente. Es del todo normal.

Cuando se termina la inicialización, la tecla "Go" se ilumina en verde.

9.2. Como parar la ECoS

Hay dos maneras de apagar su ECoS:

- Basta con desenchufar la toma de corriente. La ECoS -siempre que las baterías estén correctamente insertadas y suficientemente cargada – guardará los datos que aún no se hayan almacenado y aún iluminado en rojo, la ECoS no se ha parado definitivamente. Este método simple presenta el inconveniente siguiente: los datos pueden perderse si las pilas no están puestas correctamente o son poco fiables. Por lo tanto, este procedimiento no es el recomendado.
- Mantenga la tecla "Stop" presionada. Después de unos 3 segundos, se iniciará la parada controlada de la ECoS. La central memoriza el estado de funcionamiento actual, señala a los amplificadores y a los equipamientos externos el final de funcionamiento y se para ella misma. En cuanto aparezca esta pantalla, podrá desenchufar su ECoS.

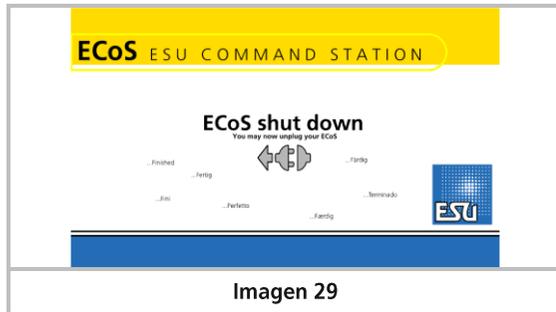


Imagen 29



Desenchufe la central sólo cuando aparezca esta pantalla y la tecla "Stop" se pone intermitente. Si desenchufa muy pronto, puede ser que se pierdan los datos como en el caso de las pilas mal puestas o con poca carga.

9.3. Tecla "Stop"



Después de haber presionado brevemente el botón Stop. La ECoS corta inmediatamente la corriente de la vía y todos los amplificadores externos conectados. La pantalla indicará "Parada de emergencia" y la tecla "Stop" se iluminará en rojo.



Use la tecla "Stop", en caso de peligro o cuando ponga o quite una locomotora de la vía.



La central pasa igualmente a la "Parada de emergencia" en caso de sobrecarga o de cortocircuito. La pantalla muestra el símbolo cortocircuito en la esquina superior izquierda.



9.4. Tecla "Go"

La tecla "Go" pone fin a la parada de emergencia. El LED verde de la tecla se ilumina. El circuito vuelve a tener tensión en la vía. Se activa el amplificador interno, así como todos los amplificadores externos. La explotación se puede reanudar.



Si la ECoS se vuelve de nuevo a la parada de emergencia (se ilumina el LED rojo), probablemente haya un cortocircuito en la maqueta. Es necesario localizarlo y remediar el problema antes de poder reemprender la explotación.

Si la tecla "Go" parpadea en verde, esto significa que un ECoSBoost del sistema se ha desconectado. Busque el amplificador responsable, el monitor de corriente puede ayudarle, vea el capítulo 23.

9.5. Economizador de pantalla.

Para prolongar la duración de la pantalla, la central está equipada con un economizador de pantalla. 4 minutos después de la última introducción, la pantalla comienza a ensombrecerse. Después de 10 minutos, la retroiluminación se apaga completamente.

Cuando presiona una tecla o toca la pantalla se vuelve a activar la retroiluminación.

10. Introducción al funcionamiento

El funcionamiento de la ECoS se desarrolla gráficamente utilizando una pantalla táctil. Todas las introducciones se pasan directamente a la pantalla. La visualización en pantalla cambia en función del menú.

10.1 Joystick.

Los 'joystick' de 4 sentidos y pulsador central le permiten navegar en los menús, seleccionar una locomotora y activar el silbato de las locomotoras que estén equipadas con sonido.

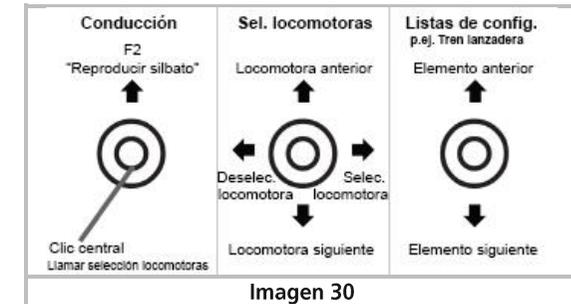


Imagen 30

- Cuando la lista de selección de locomotoras está abierta, puede desplazarse en la lista hacia arriba o hacia abajo con el joystick y seleccionar una locomotora presionando de nuevo el joystick (o desplazándolo a la derecha) o anular la selección desplazando el joystick hacia la izquierda).
- En el interior de un menú, puede desplazarse hacia arriba o hacia abajo desplazando el joystick. Desplazándolo hacia la derecha o presionando, selecciona un elemento. Y desplazándolo a la izquierda abandona este menú.
- Sin ningún menú abierto en pantalla, puede activar la función F2 desplazando el joystick hacia arriba. Con un descodificador LokSound v3.5 puede hacer variar la frecuencia y volumen del silbido, cuanto más desplace el joystick hacia arriba más fuerte suena el silbido. Por fin puede hacer sonar el silbato como un verdadero conductor de locomotora.

10.2 Teclas de función.

De arriba abajo hay 9 teclas de función en cada puesto de conducción:



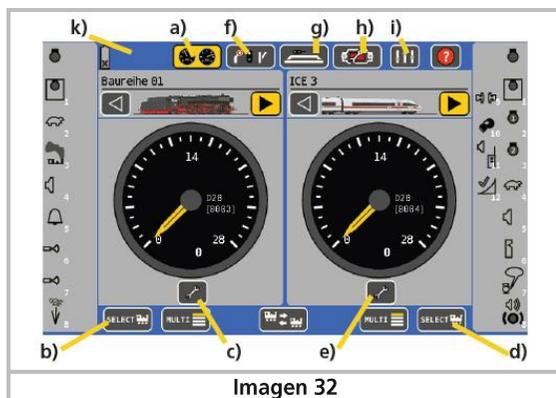
Imagen 31

Introducción a la explotación

Arriba se encuentra el botón de los faros (F0) y por debajo de F1 a F8. Con estos botones puede, en todo momento, activar/desactivar las funciones de la locomotora seleccionada. Un LED integrado indica el estado de la función.

10.3. Menú principal – modo de visualización.

En la parte superior de la pantalla principal hay diferentes campos de contacto que puede activar para seleccionar el menú deseado.



10.3.1. Modo “conducción”.

- a) Con el modo “conducción” tiene acceso a la conducción de las locomotoras. Cada regulador puede controlar ya sea una locomotora (pantalla simple) o 5 locomotoras (pantalla múltiple).
- b) Selección de locomotora (izquierda): abre una ventana para seleccionar una locomotora y asignarla al puesto de conducción izquierdo. Otra posibilidad es pulsar el botón redondo de la izquierda.
- c) Menú “locomotoras” (izquierda): abre un menú para cambiar la configuración de la locomotora que es actualmente controlada por el puesto de conducción izquierdo.
- d) Selección de locomotora (derecha): como b) pero para el puesto de conducción derecho.
- e) Menú “locomotoras” (derecha): como c) pero para el puesto de conducción derecho.

10.3.2. Tablero de accesorios.

- f) Tablero de accesorios: abre un menú para controlar los accesorios electromagnéticos. Mientras este menú siga abierto, puede continuar conduciendo las locomotoras momentáneamente activas.

10.3.3. TCO.

- g) Tablero de control óptico. Puede controlar los accesorios electromagnéticos y las rutas en varias pantallas representando esquemas de su maqueta.

10.3.4. Configuración.

- j) Menú de configuración: puede modificar los ajustes como la luminosidad y el contraste de la pantalla, pero también crear un tren

lanzadera, configurar sus aparatos ECoSlink y limitar el umbral de corriente de los amplificadores (boosters).

10.3.5. Parámetros de funcionamiento.

Puede mostrar valores de funcionamiento como, por ejemplo, el consumo de corriente. Puede también activar / desactivar los módulos.

10.3.6. Barra de estado.

k) Muestra los problemas y las diferentes observaciones.

- Low Batt: No hay baterías o la tensión es baja. Pare la central con la tecla “Stop” como se describe en el punto 9.2 y reemplace las baterías.
- Parada emerg.: La alimentación de la vía se ha cortado manualmente y la tecla “Stop” se ilumina en rojo.
- Cortocircuito: Un cortocircuito o sobrecarga ha provocado que la tensión en la vía se haya cortado automáticamente. La tecla “Stop” se ilumina en rojo.
- Actualización: Está ejecutándose una actualización interna. La explotación será posible después de finalizar dicha actualización. Esto puede tomar hasta 10 minutos.

10.4. Botones (campos de contacto).

Los botones sirven para la confirmación de acciones. Puede clicar directamente con el dedo o utilizar el lápiz táctil.

- Este botón confirma una acción. Las modificaciones se validarán.
- Este botón anula una acción. Las modificaciones no se grabarán.

10.5. Campo de introducción de datos.

- El símbolo del teclado abre el teclado virtual para introducir texto. El texto aparece en un campo de datos. Para introducir o editar un texto, clique sobre el campo de selección, aparecerá un “cursor” al final de la línea. Puede entonces introducir el texto y/o los nombres con la ayuda del teclado mostrado en pantalla.

Borrar el último carácter (= backspace)

Borrar todos los caracteres (= delete)

Si hay varios campos, sólo el que ha sido activado al tocarlo está activo. Puede reconocerlo por el cuadro punteado que lo rodea.

10.6. Listas de selección.

Las listas de selección le permiten hacer una elección entre las opciones propuestas.

Abre una lista con las posibles opciones.

Puede confirmar su elección con su dedo o con el lápiz táctil.



10.7. Cursores.

Los cursores permiten fijar fácilmente los valores numéricos.

Aumenta el valor actual.

Disminuye el valor actual.

10.8. Botones de radio y zonas de elección.

Los botones de radio le permiten hacer una elección entre varias posibilidades. Sólo se puede activar una elección a la vez como si fueran las teclas de preselección de un receptor de radio.

Las zonas de elección sirven para la confirmación de las opciones. Un símbolo de verificación indica que la opción está activa.

11. Conducción de locomotoras

La ECoS memoriza la lista de locomotoras que usted ha grabado para hacerlas rodar en su maqueta. Una locomotora que no esté en esta lista no podrá ser utilizada. Los datos deben introducirse una sola vez al principio. La grabación se desarrolla ya sea automáticamente (locomotoras M4) ya sea manualmente con la ayuda de un menú fácil de usar. Los datos pueden completarse, modificarse o ser borrados. No sólo sirven para la ECoS sino también para todos los dispositivos de explotación conectados directa o indirectamente. El número máximo de entradas en la lista de locomotoras se eleva a 16.348, número imposible de alcanzar en la práctica.

11.1. Añadir nuevas locomotoras.

Hay varias posibilidades para añadir nuevas locomotoras.

- Anuncio automático de locomotoras RailComPlus.
- Anuncio automático de locomotoras M4.
- Selección de locomotoras Märklin® en el banco de datos interno.
- Grabación manual de locomotoras.

El método que hay a su elección depende de la locomotora y de sus preferencias personales.

11.1.1. Añadir nuevas locomotoras RailComPlus.

Las locomotoras con descodificador RailComPlus se anuncian automáticamente a la ECoS. RailComPlus debe estar activo en la ECoS (ver 22.5) y parametrizado en el descodificador. Consulte el manual de usuario del descodificador para saber si soporta RailCom y como activarlo. Todos los descodificadores LokSound v4.0, LokPilot v4.0, LokPilot Standard y LokPilot Nao soportan RailComPlus.

Un anuncio en curso es visible en una barra de progresión en la barra de estado (10.3.6).

Si la ECoS detecta que la nueva locomotora posee una dirección ya ocupada, usted deberá decidir lo que quiere hacer.

No puede haber dos locomotoras con la misma dirección RailComPlus DCC.



Imagen 34

En este caso usted debe tomar una decisión.

- Si presiona en "AUTO", la nueva locomotora recibirá automáticamente una nueva dirección no usada anteriormente, aparecerá en el cuadro amarillo por encima del teclado.
- Si la dirección propuesta no le conviene, puede teclear en el teclado cualquier otra dirección y clicar en "OK". Esta dirección, evidentemente, no debe estar ya asignada.
- Si presiona en "Sobreescribir", los datos de la locomotora actual se suprimirán y serán reemplazados por los de la nueva que guarda su dirección.

Este modo es particularmente útil si tiene muchas locomotoras nuevas para comprobar. Estas, en general todas tienen la dirección "03", que no cambiará después de una comprobación. Cuando se pone la segunda locomotora en la vía, la dirección no debería cambiar en absoluto, pero la locomotora anterior se debería eliminar.

En el capítulo 22.5.4. se explica como parametrizar este proceso de forma permanente. En este caso el menú de la imagen 34 no aparecerá más.

Una vez que se ha terminado la grabación (generalmente después de un máximo de 15 segundos), el símbolo RailComPlus aparece sobre la pantalla de conducción.

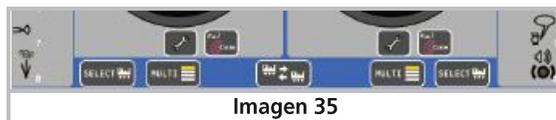


Imagen 35

Presionando sobre uno de los dos botones RailComPlus, puede asignar la locomotora al puesto de conducción afectado.

11.1.1.1. Consejos para el registro de locomotoras RailComPlus

Recuerde los consejos siguientes a lo largo de la grabación de una nueva locomotora RailComPlus.

- La locomotora no puede encontrarse en un tramo del amplificador 6017 o de otro amplificador que no soporte RailCom. Es posible que la utilización de otros amplificadores que no sean ECoSBoost perturben el funcionamiento de RailComPlus.

- La locomotora no debe encontrarse en secciones de bloqueo, secciones de parada, tramos de frenada o secciones de frenada del amplificador.
- El cableado de su maqueta debe ser cuidadoso. La alimentación del circuito de vía con corriente de tracción (B), así como la masa del carril (o) debería tener de 1,5 a 2 metros, en particular antes y después de un desvío.
- No utilice cables trenzados entre la unidad central o su amplificador y la vía porque los cables trenzados pueden interferir con las señales de retroinformación de RailCom.
- Guarde una distancia lo más corta posible entre la central/amplificador y el circuito de vía y utilice cable de sección suficiente (al menos 1,5 mm² a partir de una longitud de 5 metros).
- Quite las linternas de desvío de la vía M ya que las bombillas están alimentadas directamente de la vía y verifique todas las iluminaciones de los coches: la iluminación de los coches con condensador (sin circuito de carga) son verdaderos "asesinos" de la retroinformación. Utilice iluminación de coches con rectificadores, y si es posible, de LED, por ejemplo, las de ESU.



Antes de poner una locomotora en la vía, recuerde presionar el botón "Stop".

11.1.1.2. Nuevo registro de locomotoras RailComPlus

Después de la grabación inicial de una locomotora RailComPlus, puede ser que la locomotora se anuncie de nuevo a la central. Estas pueden ser las posibles causas:

- Los parámetros del descodificador han sido modificados con la ayuda del LokProgrammer de ESU y la locomotora está de vuelta en la maqueta.
- Los parámetros del descodificador han sido modificados en la vía de programación,
- La locomotora ha sido grabada en otra central RailComPlus y está ahora de retorno a su maqueta de origen.

El descodificador ha sido restablecido a los valores por defecto (Reset, CV8 = 8).

11.1.2. Registro de locomotoras M4.

Las locomotoras Märklin® mfx® o las locomotoras con descodificadores ESU M4 se anuncian ellas mismas a la central. Ponga simplemente la locomotora en la vía. Asegúrese que la maqueta está alimentada (Tecla "Go" iluminada en verde). La locomotora no debe encontrarse en un tramo que no esté continuamente alimentado (por ejemplo, la sección conmutable de una señal, una vía de estacionamiento desconectable, la sección de un amplificador conectado a la interfaz de un amplificador externo).

La transmisión de datos de la locomotora M4 a la central dura, según el descodificador, alrededor de 1 minuto. Si la locomotora se utiliza en una maqueta pro primera vez, este proceso puede durar hasta 3 minutos.

Durante la grabación de las locomotoras M4, aparece una barra verde en la barra de estado de la pantalla arriba a la izquierda, indica la progresión del proceso de grabación.

Cuando la barra está totalmente llena, puede, presionando en uno de los dos símbolos M4 (a la izquierda o a la derecha), tomar el control de la locomotora en el regulador correspondiente. En la lista interna de locomotoras, la locomotora está ya preinscrita:



Imagen 36

Las locomotoras M4 siempre se registran sucesivamente. El orden depende del número de serie interno del descodificador (llamado "mfx-ID"). El proceso de grabación de otra locomotora puede comenzar sólo cuando la primera locomotora ha terminado su grabación.



Recomendamos poner las nuevas locomotoras en la vía una después de la otra. Si varias locomotoras se encuentran a la vez en la vía, el proceso puede alargarse bastante más.

11.1.2.1. Consejos para el registro de locomotoras mfx®.

Recuerde tener en cuenta los siguientes consejos a lo largo de la grabación de una locomotora:



- La locomotora no puede encontrarse en un tramo del amplificador 6017 o de otro amplificador que no soporte M4.
- La locomotora no debe encontrarse en secciones de bloqueo, secciones de parada, tramos de frenada o secciones de frenada del amplificador.
- El cableado de su maqueta debe ser cuidadoso. La alimentación del circuito de vía con corriente de tracción (B), así como la masa del carril (o) debería tener de 1,5 a 2 metros, en particular antes y después de un desvío.
- No utilice cables trenzados entre la unidad central o su amplificador y la vía porque los cables trenzados pueden interferir con las señales de retroinformación.
- Guarde una distancia lo más corta posible entre la central/amplificador y el circuito de vía y utilice cable de sección suficiente (al menos 1,5 mm² a partir de una longitud de 5 metros). El cable de 0,14 mm² es del todo inútil para alimentar la vía y es la causa frecuente de problemas para el anuncio de M4.
- Quite las linternas de desvío de la vía M ya que las bombillas están alimentadas directamente de la vía y verifique todas las iluminaciones de los coches: la iluminación de los coches con condensador (sin circuito de carga) son verdaderos "asesinos" de la retroinformación. Utilice iluminación de coches con rectificadores, y si es posible, de LED, por ejemplo, las de ESU.



Antes de poner una locomotora en la vía, recuerde presionar el botón "Stop".

Conducción de locomotoras

11.1.2.2. Nuevo anuncio de locomotoras M4.

Después del registro inicial en la central, puede ser que una locomotora se anuncie nuevamente a la central.

Algunas posibles causas:

- Una locomotora M4 ha sido borrada manualmente de la lista interna cuando no estaba en la vía, o se encontraba en una parte no alimentada o un tramo de vía alimentado por un amplificador si retroinformación.
- Los parámetros del descodificador han sido modificados con el LokProgrammer de ESU y la locomotora ha sido devuelta a la vía.
- La locomotora ha sido temporalmente conducida por otra central M4 (por ejemplo: ESU ECoS, Märklin® mobile station) y ahora está de nuevo en su maqueta de origen.
- La locomotora con descodificador M4 se encuentra en un tramo de frenada o una sección si corriente, mientras que otra locomotora ha sido borrada manualmente de la lista de locomotoras. Cuando se alimente esta locomotora de nuevo, nuevamente se anunciará.
- El descodificador ha sido restablecido a sus valores por defecto.

En las siguientes condiciones, todas las locomotoras M4 se anunciarán de nuevo a la central.

- Los datos de la ECoS han sido restaurados (ver capítulo 24.3.3.). En este caso, todas las locomotoras M4 se anuncian de nuevo por la coherencia de datos entre el descodificador y la central.
- Se ha restablecido (reset) la central (ver sección 22.1.4.). En este caso todas las locomotoras M4 se anunciarán nuevamente.
- Una locomotora se ha borrado manualmente de la lista de locomotoras cuando la tecla "Stop" estaba presionada (por lo tanto, no había alimentación en las vías). Después de presionar sobre "Go" todas las locomotoras M4 se anunciarán de nuevo por la coherencia de datos entre el descodificador y la central.

11.1.3. Insertar locomotoras Märklin® en la base de datos

Su ECoS dispone de un banco interno de datos con los parámetros originales de la mayoría de las locomotoras Märklin®, lo que le permitirá integrarlas muy fácilmente. Las etapas descritas a partir de aquí son válidas también para el puesto de mando izquierdo y para el derecho. Para nuestro ejemplo, hemos elegido el izquierdo.



Clicando sobre este pictograma, abre el menú "locomotoras".



Imagen 37

Aparece un menú como el de la imagen 37. La flecha de la derecha de "Nueva locomotora" significa que se van a abrir submenús si se selecciona esta línea.

- Selecciona "Nueva locomotora". Se abre un submenú.
- Selecciona "BD" (banco de datos). Aparece un menú con diferentes registros del banco de datos.



Imagen 38

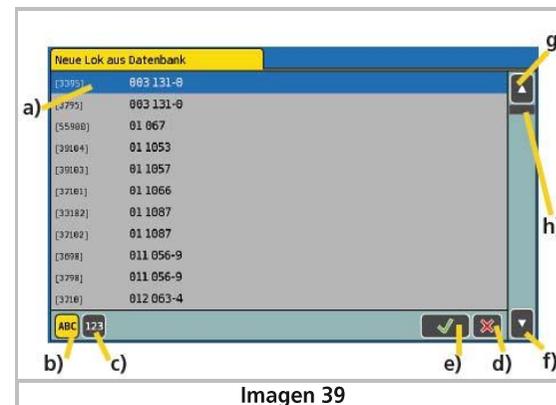


Imagen 39

- a) Locomotora seleccionada.
- b) Clasifica los datos por nombre.
- c) Clasifica los datos por número de artículo.
- d) Anula sin seleccionar una locomotora.
- e) Confirma la locomotora seleccionada y toma el control.
- f) Descender en la lista,
- g) Subir en la lista.
- h) Posición del cursor en la lista.

Se puede seleccionar una locomotora desplazando la barra de selección a) por medio del joystick y confirmar presionando el joystick.

Otra posibilidad: clicando en las flechas f) o g) se puede navegar en la lista y confirmar clicando sobre la tecla e).

Las locomotoras pueden ser clasificadas por el n° de artículo Märklin® (botón c) o por el nombre asignado por Märklin® (botón b).

El nombre proviene frecuentemente del número de serie constructivo o de un sobrenombre familiar dado al original.

Tras la selección de la locomotora, esta se asignará automáticamente al puesto de conducción deseado (en el ejemplo, el izquierdo), se retoman los valores por defecto de Märklin® (nombre, símbolo de la locomotora y las teclas de función).



El banco de datos "locomotoras" no pretende ser completo. Las locomotoras que no estén incluidas en el mismo deben añadirse manualmente, como las locomotoras de otros fabricantes. Por supuesto, las locomotoras no deben haber sido reprogramadas (por ejemplo, cambiar la dirección en el interruptor DIP).

Conducción de locomotoras

11.1.4. Creación y programación manual de locomotoras.

- Abra el menú "Locomotoras".
- Selecione la línea "Nueva locomotora" y después "Creación manual" en el submenú. Se abrirá una ventana de diálogo en la que puede introducir las características de su locomotora.



Imagen 40

- Graba la entrada, cierra el cuadro de diálogo y añade la locomotora a la lista. Se asigna la locomotora al puesto de conducción.
- Anula su entrada. No se añadirá ninguna locomotora.

11.1.4.1. Protocolo.

Con esta lista puede seleccionar el formato de datos para esta locomotora. La ECoS no verifica si la locomotora comprende el protocolo seleccionado. En caso de duda lea el manual del descodificador.

- Consulte la sección 7.1.1. para seleccionar el tipo de formato correspondiente a su modelo. En función de la configuración, puede obtener resultados mejores que antes.

Resaltar igualmente que para las locomotoras que se anuncian mediante RailCom, se puede modificar sólo el número de pasos de velocidad, pero no el formato de datos. Para las locomotoras M4, no es posible modificar el formato de datos ni los pasos de velocidad.

11.1.4.2. Dirección.

Introduzca aquí la dirección de la locomotora. El rango de valores aceptable depende del formato de datos y puede ser limitado. Con esta dirección la locomotora se podrá conducir efectivamente en la maqueta.

- Las locomotoras Märklin® Delta más antiguas o con descodificadores 6090x sólo aceptan direcciones de 1 a 80. Algunos nuevos descodificadores Märklin® sólo aceptan igualmente un rango que va hasta 255. No deben introducir la dirección en dos partes (como ocurre en la Control Unit 6021).

- Aumenta el valor de la dirección (con botón presionado el valor aumenta).
- Reduce el valor de la dirección (con botón presionado el valor disminuye).
- Abre un teclado para poder introducir la dirección directamente.
- Con RailCom activo, cada dirección del formato DCC sólo puede ser asignada una vez.

11.1.4.3. Dirección Sniffer.

La dirección introducida aquí es para el ECoSniffer. Para obtener más información sobre el ECoSniffer consulte el capítulo 20. Si no ha conectado un sistema antiguo en la entrada ECoSniffer, puede dejar esta dirección en "0".

11.1.4.4. Nombre.

Puede dar un nombre de 16 caracteres como máximo a cada locomotora. Este nombre aparece en la pantalla principal cada vez que llama a esta locomotora y también en la lista de elección de las locomotoras. Sea inventivo y llame a sus locomotoras por sus nombres. El nombre "Nuevo>xxxx<" se da por defecto ("xxxx" corresponde a la dirección). Los nombres de locomotoras pueden ser asignados varias veces. No hay control para saber si un nombre ya existe.

Clique sobre el icono "Teclado".



Imagen 41

- Ahora puede borrar el nombre por defecto y reemplazarlo por el que desee. En una locomotora RailComPlus, el nombre también se inscribirá en el descodificador.

11.1.4.5. Iconos.

En esta lista de elección, puede seleccionar el icono adaptado a su nueva locomotora. Este icono no tiene influencia sobre las características de rodaje. Sirve únicamente para una rápida identificación visual. Este icono puede modificarse más adelante, en todo momento.



Imagen 42

Tiene la elección entre iconos internos integrados por defecto en la ECoS e iconos personalizados que puede transferir a la ECoS. Vea el capítulo 24.2.6.

- En base a los iconos, la central reconoce si se trata de una locomotora de vapor, diésel o eléctrica. Esta distinción es muy útil para búsquedas posteriores.

11.1.4.6. Lista de favoritos.

Para ayudarle a encontrar más fácilmente, en una larga lista, ciertas locomotoras utilizadas frecuentemente, hay 3 listas en las que las locomotoras pueden clasificarse.

- Para grabar una locomotora en una lista, simplemente verifica simplemente la introducción correspondiente de la lista.

Ejemplo de clasificación de locomotoras:

- Locomotoras para trenes de mercancías
- Locomotoras para trenes de pasajeros
- Automotores

- Lista de locomotoras 1
- Lista de locomotoras 2
- Lista de locomotoras 3

Cuando realice una búsqueda, puede encontrar una locomotora precisa más rápidamente gracias a la clasificación por listas.

11.1.4.7. Asignación de símbolos a teclas de función.

La ECoS le permite asignar libremente el símbolo a cada tecla de función. Para cada locomotora y cada tecla, puede decidir igualmente si es una función continua o momentánea.

- En el menú "Locomotoras", clique sobre la opción "Propiedades" y elija en la parte izquierda este icono para abrir la asignación de teclas de función.



Imagen 43

- Selecione en la lista el icono deseado para cada función.
- Indique si se trata de una función momentánea o continua. Las funciones momentáneas se activan únicamente mientras se presiona la tecla. Las funciones continuas se quedan activas hasta el momento en que se presiona la tecla una segunda vez.
- Si no desea utilizar una función específica, quite la marca de verificación "Función aplicada".

La ECoS no comprueba si un icono es adecuado para la función de la locomotora. El icono sólo se utiliza para la visualización.

Conducción de locomotoras

Las locomotoras M4 deben permanecer en contacto con la ECoS en el momento del cambio de iconos con el fin de que las modificaciones se transmitan al descodificador.

Las locomotoras DCC puede tener hasta 20 funciones, los descodificadores M4 hasta 16 y los descodificadores Selectrix® sólo dos.

Las locomotoras bajo "Motorola® 14" o Motorola® 28" permiten hasta 9 funciones. La ECoS asigna automáticamente las funciones 5 a 8 a la "segunda dirección" Motorola®. Consulte el manual del descodificador.

Con la tecla "Prueba", puede comprobar la función, particularmente útil para las funciones sonoras.

11.1.4.8. Asignación de funciones de radio de ECoSControl.

Para cada locomotora se tiene la posibilidad de seleccionar algunos símbolos. Como la pantalla de control a distancia sólo puede mostrar algunos símbolos, es necesario un compromiso.



- Clique en la izquierda sobre el pictograma para acceder a la asignación de los iconos.
- Seleccione el icono deseado.



Imagen 44

11.1.4.9. Pasos de velocidad / Velocidad máxima.



Clique sobre este pictograma para ajustar los parámetros del tacómetro. Puede elegir entre la representación por pasos de velocidad o la visualización de la velocidad.



Imagen 45

- En modo "Pasos de velocidad", la ECoS indica el paso de velocidad activo. Los rangos son: 0-14, 0-27, 0-31 o 0-126 en función del protocolo.
- En modo "Velocidad", la ECoS calcula la velocidad en km/h que se muestra en pantalla. Para poder mostrar la velocidad correcta, debe introducir en la ECoS la velocidad máxima deseada de esta locomotora en km/h. Aquí se trata de la velocidad máxima del prototipo y no la del modelo a escala.

El valor que seleccione con el cursor corresponderá al paso de velocidad más elevado. Las velocidades intermedias se calcularán por interpolación.



El valor mostrado aquí sirve únicamente para visualización y no tiene ninguna influencia sobre la velocidad real de la locomotora. No se modifica ningún ajuste de la locomotora.

Para los descodificadores DCC, la regulación de la velocidad máxima se hace programando las CV. Para las locomotoras Märklin®, el dispositivo de regulación se encuentra generalmente en el interior de la locomotora.

11.1.4.10. Categorías de locomotora.

Hay 16 categorías de locomotora disponibles. Se puede dar el nombre que quiera a estas categorías, por ejemplo:

Tren de mercancías

Tren local

Tren rápido

Tren de trabajo.

De esta forma, se puede determinar el tipo de cada locomotora (o del tren a la que está destinada). Estas informaciones pueden utilizarse como criterios cuando se active un itinerario o ruta. (Ver también el capítulo 16).

Puede ahora asignar individualmente a cada locomotora las categorías deseadas. Son posibles hasta 4 categorías por locomotora.



- Seleccione este icono para abrir la ventana "elección de categorías".
- Seleccione las categorías deseadas.



Imagen 46

Los nombres de categoría pueden modificarse en el menú de configuración. Ver el capítulo 22.9.

11.1.4.11. Cambios de la dirección y pasos de velocidad.

Cuando añade una nueva locomotora, los datos se introducen simplemente en la ECoS, sin ninguna modificación en el descodificador de la locomotora.

Aparece con frecuencia que la locomotora es desconocida. Si este es el caso, puede programar la locomotora directamente introduciéndola en la ECoS a condición de que sea una locomotora DCC:

- Ponga la locomotora en la vía de programación.
- Clique en la opción "Programación en la vía de programación" (Imagen 47).
- Clique en el icono "Programación". La ECoS programará directamente los siguientes parámetros:



Imagen 47

- La dirección en la CV 1 o las CV 17/18 si se trata de una dirección larga.
- Con la CV29, puede elegir entre dirección corta o larga y determinar el número de pasos de velocidad (14 o 28/128 pasos de velocidad).

11.1.4.12. Configuración extendida de los descodificadores.

Las funciones que figuran en este índice se explicarán más adelante en el capítulo 19 "Programación de descodificadores".

11.2. Inserción manual indirecta.

Si desea en algún momento poner una locomotora en la vía y hacerla rodar sin pasar tiempo registrándola manualmente. Es posible con ECoS.

- Clique en este pictograma del puesto de conducción que quiera utilizar.

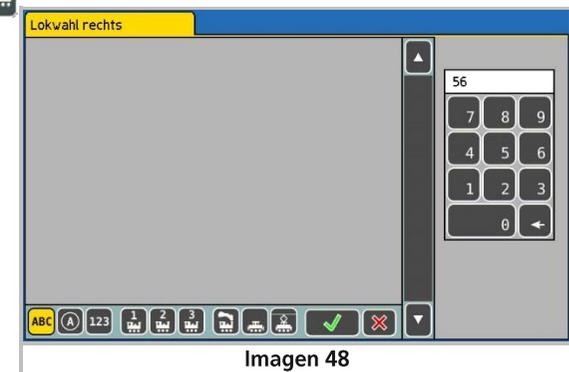


Imagen 48

- Introduzca la locomotora utilizando el teclado numérico.
 - Confirme su selección.
- Si otra locomotora ha sido registrada con la misma dirección, la ECoS introducirá la información necesaria con la dirección indicada, el nombre "Nueva >zzzz<" y seleccionar el protocolo Motorola® 28.

El protocolo que la ECoS debe utilizar durante la inserción momentánea de una locomotora puede ser preseleccionado. Ver el capítulo 22.5.1.

Conducción de locomotoras

11.3. Asignar locomotora a un puesto de conducción.

Puede asignar una locomotora a cada uno de los puestos de conducción o pasar a la pantalla de conducción múltiple.



Clique en este pictograma del puesto de conducción deseado o presionando el botón de selección de locomotoras.

Se abre una ventana con la lista de locomotoras disponibles:

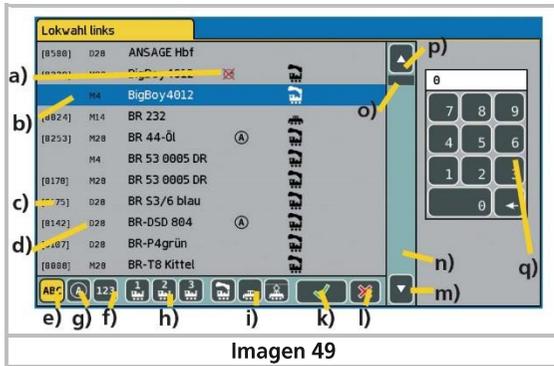


Imagen 49

- a) Locomotora controlada por otro puesto de conducción. No es posible conducirla.
- b) Locomotora seleccionada.
- c) Dirección de la locomotora (en locomotoras M4 indicación "M4").
- d) Formato de datos para esta locomotora (para locomotoras M4: no hay indicación)
- e) Elegir por nombre.
- f) Elegir por dirección.
- g) Elegir por locomotoras activas.
- h) Elegir por listas: lista 1, lista 2 o lista 3.
- i) Elegir por tipo: vapor, diésel o eléctrica.
- j) Confirmar la selección.
- k) Cerrar la ventana sin seleccionar.
- l) Saltar una línea hacia abajo.
- m) Desplazarse hacia abajo.
- n) Desplazarse hacia arriba.
- o) Saltar una línea hacia arriba.
- p) Teclado numérico para la selección por número.

Se pueden mostrar pictogramas complementarios para cada locomotora:



Locomotora activa, está rodando.



Locomotora bloqueada, está controlada por otro regulador.

Puede desplazarse en la lista con el Joystick o con el lápiz óptico para encontrar la locomotora deseada. Puede igualmente introducir directamente la dirección de la locomotora. La ECoS pasará entonces automáticamente a la dirección correspondiente en la lista. Después de la confirmación, la locomotora se controla mediante el puesto de conducción.

11.3.1. Cambio de regulador.

Clicando sobre este pictograma puede permutar el control de las locomotoras activas: la de la derecha se controlará con el regulador de la izquierda y viceversa.

11.3.2. Liberar un regulador.

Abra el menú "Locomotoras" del regulador que desea liberar. Seleccione "Liberar regulador".



Imagen 50

11.4. Opciones de visualización del tacómetro.

Tras su selección, la locomotora se muestra en el tacómetro. Además de la información mencionada en el capítulo 6.3, el tacómetro muestra otras informaciones importantes.

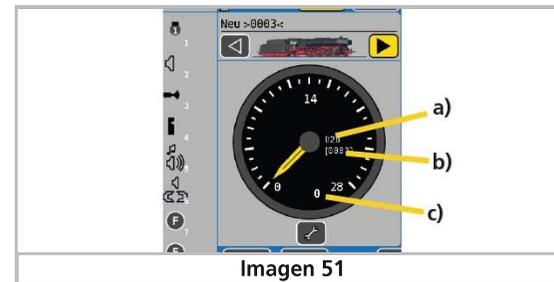


Imagen 51

- a) Formato de datos de la locomotora.
- b) Dirección de la locomotora.
- c) Paso de velocidad o velocidad momentánea en km/h.

Según el estado de la locomotora, se pueden mostrar igualmente los siguientes iconos:



Pictograma "Locomotora bloqueada", ver el capítulo 11.8.



Pictograma "Tren lanzadera", ver el capítulo 18.



Pictograma "Multitracción", ver el capítulo 12.

11.5. Eliminar una locomotora.

Puede borrar una locomotora en todo momento, si no la va a utilizar. Llame primero a esta locomotora en uno de los reguladores.



- Abra el menú "Locomotoras" del regulador correspondiente, elija la opción "Borrar locomotora".
- Aparecerá un submenú, clique en "Borrar".



Imagen 52

11.6. Pantalla de conducción múltiple.

Con cada regulador puede controlar hasta 5 locomotoras y pasar de una a otra gracias a la pantalla táctil.



- Asegúrese primero que la central se encuentra en modo "Conducción".
- Abra la ventana de conducción múltiple presionando sobre este pictograma que hay debajo del tacómetro.

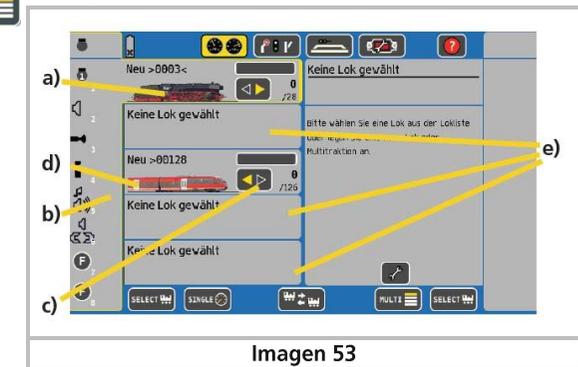


Imagen 53

- a) Locomotora activa actualmente que puede ser conducida por el regulador (reconocible por la pestaña abierta).
- b) Teclas de función de la locomotora activa.
- c) Velocidad y dirección de la locomotora activa. Si la locomotora está controlada por otro regulador, la flecha estará en gris y en caso contrario será verde.
- d) Locomotora inactiva.
- e) Cuadros libres para otras locomotoras.
- f) Permuta entre pantalla simple y múltiple.

Se puede asignar una locomotora a un cuadro muy fácilmente.

- Clique en el cuadro al que desea asignar la locomotora. No importa si está vacío.
- Clique en el botón "Seleccionar locomotora" y elija la locomotora deseada de la manera descrita en el capítulo 11.1.

Multitracción

El cambio de locomotora activa, que puede ser controlada por el regulador de velocidad y cuyas teclas de función pueden ser conmutadas, se hace simplemente tocando en el bloque dónde se encuentra la locomotora deseada.

En la pantalla de conducción múltiple no se puede acceder al menú de locomotoras para editarlas. Si quiere editar una locomotora, primero selecciónela y luego cambie al modo de locomotora individual.

11.7. Modificar parámetros de las locomotoras.

Puede modificar, en todo momento, los parámetros de una locomotora después de su registro.

Llame a la locomotora en uno de los dos reguladores.

 Llame el menú "Locomotoras". Seleccione "Modificar locomotora". Enseguida se desarrolla como se describe en la sección 11.1.

La opción "Modificar locomotora" está en gris y no disponible si:

- Otro usuario controla la locomotora. Sólo las locomotoras asignadas a este regulador pueden modificarse.
- Los derechos de acceso impiden cualquier modificación. Leer el capítulo 22.7 para obtener más información.
- La locomotora está controlada automáticamente por la función "tren lanzadera". Ver el capítulo 18 para obtener más detalles.

11.8. Qué saber sobre el control de locomotoras

11.8.1. Conflicto de direcciones.

Un conflicto de direcciones se produce si quiere conducir una locomotora y ya hay una locomotora en servicio con la misma dirección. Cada locomotora debe tener su propia dirección con el fin de evitar todo problema durante la explotación. En la práctica, es frecuente que dos locomotoras o más grabadas en la ECoS, tengan la misma dirección: por ejemplo, clase 44 con la dirección "44". Claro está que sólo uno de estos modelos puede encontrarse en el circuito mientras las otras permanecen en la vitrina. Sin embargo, los propietarios de estos modelos querrían grabar todas las variantes en la lista de locomotoras de la ECoS.

Esto se puede realizar fácilmente, la ECoS le permite grabar tantas locomotoras como desee con la misma dirección con la excepción de las locomotoras que se anuncian con RailComPlus, éstas deben tener una dirección única. Si embargo no es posible hacerlas rodar a la vez en el circuito o maqueta. La primera locomotora puede circular normalmente; si se selecciona una segunda locomotora con la misma dirección, un icono a la izquierda indicará que esta locomotora no puede utilizarse. En realidad, no sería lógico, en cuanto se envíe una orden a la primera locomotora ¡ambas reaccionarán, ya que tienen la misma dirección!

Este sería el caso si, por ejemplo, registra las dos locomotoras siguientes:

- Loco1: Dirección: 03, DCC 28 pasos de velocidad, "E03".
- Loco2: Dirección: 03, Motorola@ 14 pasos de velocidad, "BR 03".

En este caso concreto, la pantalla indicaría igualmente un conflicto de direcciones ya que las dos locomotoras tienen la dirección "03". La diferencia de formato de datos no tiene efecto.



En la práctica, las direcciones asignadas repetidas son siempre la causa de disfunciones que usted no se puede explicar. Le recomendamos entonces que asigne a cada locomotora una única dirección.

11.8.2. Acceso exclusivo a locomotoras "Bloqueo"

ECoS sólo permite el acceso a una locomotora desde un único regulador. Desde que un regulador ha tomado el control de una locomotora o una multitracción, la locomotora puede ser llamada desde otro regulador, pero no podrá ser conducida.



La pantalla de este regulador secundario muestra este pictograma.

Este sistema es ideal para los circuitos de clubs o de demostración en los que se quiere acordar el control mediante un único regulador. La transferencia del control de locomotoras no es deseable. Si normalmente juega solo, pero ha puesto varios reguladores de mano alrededor del circuito, es útil poder transferir el control de una locomotora de un regulador a otro. ECoS propone una parametrización global llamada "Transferir control". Ver el capítulo 22.3. para obtener más explicaciones.

11.8.3. Rango de direcciones - Recomendaciones

Si tiene una explotación multiprotocolo con locomotoras equipadas con descodificadores Märklin, LokPilot de ESU, ESU M4 y DCC, le recomendamos una repartición de las direcciones:

Märklin descodificador Delta, 6090x:	Direcciones 1-80
Descodificadores DCC dirección corta:	Direcciones 81-99
Descodificadores DCC dirección larga:	Dirección >256

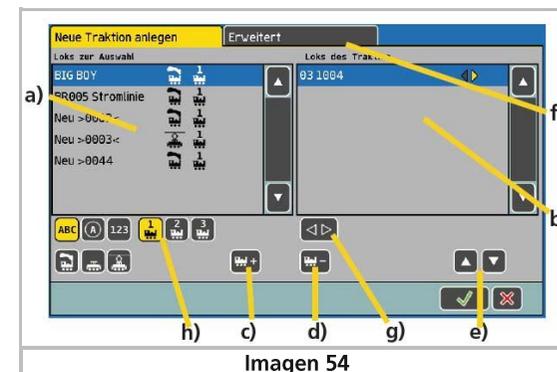
De esta manera, se asegura que las direcciones se asignen repetidas.

12. Multitracción

Las Tracciones múltiples se graban en la ECoS y son controladas como locomotoras.

12.1. Añadir una multitracción

Seleccione el menú "Locomotoras" del puesto de conducción izquierdo o derecho y seleccione "Nueva tracción múltiple":



- a) Lista de todas las locomotoras
- b) Lista de las locomotoras presentes en esta tracción múltiple.
- c) Añadir una locomotora a la tracción múltiple.
- d) Quitar una locomotora de la tracción múltiple.
- e) Desplazar la locomotora marcada en la derecha hacia arriba o hacia abajo.
- f) Configuración extendida para la tracción múltiple.
- g) Elección del sentido de marcha de la locomotora seleccionada en la lista de la derecha.
- h) Criterios de elección para la locomotora izquierda.



- Seleccionar en la lista de la izquierda la primera locomotora que será conducida en la tracción múltiple.
- Clique sobre este pictograma para añadir la locomotora. Si incorpora en la tracción múltiple la última locomotora que ha rodado, antes clique en "Liberar controlador" en el menú "Loco" (Ver 11.3.2.). De esta manera, la locomotora no estará activa y puede ser utilizada en la multitracción.
- Haga lo mismo con las otras locomotoras que quiera añadir a la tracción múltiple. En el submenú "Avanzado" puede elegir un símbolo para la representación de la tracción múltiple y darle un nombre con el que aparecerá en la lista de locomotoras.
- Presionando en este botón, la tracción múltiple se hace efectiva y se asigna al regulador.

Las multitracciones están siempre reguladas a 128 pasos de velocidad. Internamente, la central calcula estos pasos de velocidad en función del descodificador.

Control de accesorios electromagnéticos



Imagen 55

- Una locomotora sólo puede asignarse a una sola multitracción.
- Una tracción múltiple no puede estar integrada en otra multitracción.
- Las locomotoras que son parte de una tracción múltiple pueden ser llamadas de forma separada. El pictograma de al lado en el tacómetro indica que la locomotora es parte de una multitracción. Si conduce esta locomotora, se modificarán todas las demás locomotoras de la tracción múltiple.

12.2. Asignar multitracción a puesto de conducción.

La selección de una tracción múltiple se hace como si fuera la selección de una locomotora, ver el capítulo 11.2. Las tracciones múltiples se identifican con el indicativo "Multi".

12.3. Modificar los parámetros de una multitracción.

Puede modificar la configuración en una tracción múltiple tan rápidamente como las de las locomotoras, ver el capítulo 11.

12.4. Deshacer una multitracción.

Puede deshacer una tracción múltiple tan rápido como eliminar una locomotora, vea el apartado 11.5. Las locomotoras que formaban parte de una tracción múltiple no se eliminarán.

12.5. Consejos para las multitracciones.

- Se recomienda usar sólo locomotoras que procesen la información del sentido de marcha (por ejemplo, formato Motorola® II, formato DCC) en la tracción múltiple.
- Las características de marcha de las locomotoras usadas en una tracción múltiple no deben diferir significativamente (velocidad máxima, aceleración y frenada). Si fuera necesario, programe y adapte las locomotoras antes de añadir las a una tracción múltiple. Véase también el capítulo 19.
- No coloque un vagón ligero entre las locomotoras de una tracción múltiple ¡Hay peligro de descarrilamiento!
- Asegúrese de que los tramos de parada delante de las señales sean lo suficientemente largos para las multitracciones.
- La primera locomotora de la unidad múltiple determina la asignación de funciones. En el caso de las locomotoras M4, la asignación se puede parametrizar. De este modo, es posible coordinar las características de marcha y la asignación de funciones de las locomotoras.
- Si utiliza el coche con sonido Märklin® 49962 o 49964 acompañado de una locomotora, el coche con sonido debe ser considerado como el primero en la tracción, determinará la asignación de funciones.

13. Control de accesorios electromagnéticos

Como las locomotoras, los accesorios electromagnéticos están también gestionados en una lista en la central. Todos los accesorios deben pues ser registrados una vez antes de poder ser manejados. Para manejarlos, los accesorios se asignarán a uno o varios paneles de control.



Esto suele ocurrir directamente cuando se registra el accesorio. Los accesorios pueden ser controlados por la ECoS si están conectados a un descodificador adecuado (por ejemplo, Märklin® k83, k84 o el ESU SwitchPilot).

13.1. Introducir nuevo accesorio electromagnético.

Clique en este pictograma en el menú principal para hacer aparecer la ventana "Tabla de accesorios".



Clique sobre el icono de configuración inferior derecho. Aparecerá una ventana de configuración en la que figuran, en la parte inferior de la pantalla, una serie de pictogramas para las funciones más importantes.

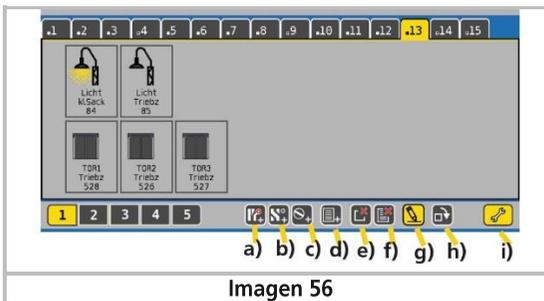


Imagen 56

- Nuevo accesorio electromagnético.
- Nuevo itinerario o ruta.
- Nueva plataforma giratoria.
- Nuevo enlace
- Eliminar enlace
- Eliminar enlace y accesorio electromagnético.
- Modificar el artículo electromagnético, ruta o plataforma giratoria.
- Girar el símbolo 90 grados a la derecha.
- Salir del menú de configuración.

• Clique en este pictograma para añadir un nuevo accesorio electromagnético. La pantalla de visualización pasa al modo "rejilla". Clique en el lugar dónde deba figurar el nuevo accesorio. Se abrirá la siguiente ventana de configuración:

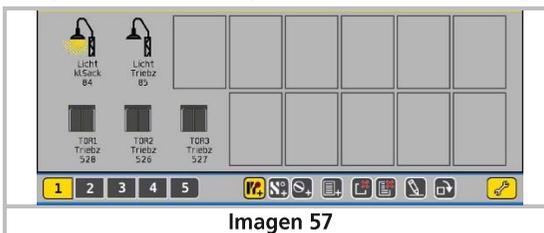


Imagen 57



Imagen 58

13.1.1. Protocolo.

Puede seleccionar el formato de datos del descodificador para el control de sus accesorios, dispone de los formatos DCC, DCC con RailCom® y Motorola®.

13.1.2. Nombre.

Para una identificación precisa en pantalla, puede dar un nombre a sus accesorios mediante 3 líneas de 9 caracteres. El nombre depende de la longitud de los caracteres y varía de 5 a 9.

13.1.3. Dirección.

Introduzca aquí el número del accesorio electromagnético. Debe introducir el valor numérico. Asegúrese de que la numeración es correcta (adecuada a la configuración del descodificador) ya que no se puede verificar. Tras el número, figura entre corchetes, la dirección del descodificador de accesorios y el número de salida.

Ejemplo: '[3:2]', el artículo electromagnético está controlado por el descodificador número 3, salida 2.

13.1.4. Icono.

La selección de un símbolo apropiado para su artículo debería ser lo más preciso posible: la ECoS dispone de símbolos de dos, tres y cuatro aspectos y controla los accesorios electromagnéticos teniendo en cuenta el aspecto del símbolo. Ver la sección 7.4. La central propone, en una lista de selección, una variedad de símbolos diferentes alemanes e internacionales.

13.1.5. Tipo de función.

Usted determina aquí si el accesorio electromagnético está activo durante un lapso de tiempo determinado (conmutación) o el tiempo en que se presione el botón de control.

Para los desvíos, se utiliza normalmente el modo "conmutación". La ECoS transmite un impulso de duración predefinida al electroimán, lo que permite evitar que se quemen los bobinados.



La función "Impulso" se adapta mejor a los desenganches, que deben estar activos mientras la orden se mantiene (hasta que su dedo deja de presionar el botón en pantalla). Además, seleccionando "Rojo" o "Verde" puede elegir la salida deseada del descodificador.

Control de accesorios electromagnéticos



El modo de funcionamiento de las teclas no se puede cambiar. Es necesario borrar el accesorio e introducirlo de nuevo.

13.1.6. Tiempo de activación.

La duración de la activación puede ajustarse en cinco pasos entre 0,25 segundos y 2,5 segundos en modo "conmutación".

Si el valor por defecto de 250 ms no es suficiente para una maniobra fiable, aumente el tiempo de activación paso a paso. En la práctica, el valor típico es de 250 ms.



Cuando haya terminado la configuración, clique sobre este botón en la pantalla, la central registra la configuración y cierra la ventana de diálogo.



Si la ventana de diálogo no se cierra como estaba previsto y aparece al final de una de las tres líneas un punto de exclamación "!", significa que el texto es muy largo. LA ECOS verifica la longitud del texto cuando se graba. Recorte el nombre del accesorio.

Para poder conmutar el artículo electromagnético, debe abandonar el modo "Configuración".

13.2. Modificación de parámetros de los accesorios.

Puede modificar los parámetros de un accesorio en todo momento:



- Selecciona la ventana "Tabla de accesorios" y clique en la tecla de configuración (abajo a la derecha).
- Seleccione entonces el accesorio que desea modificar.

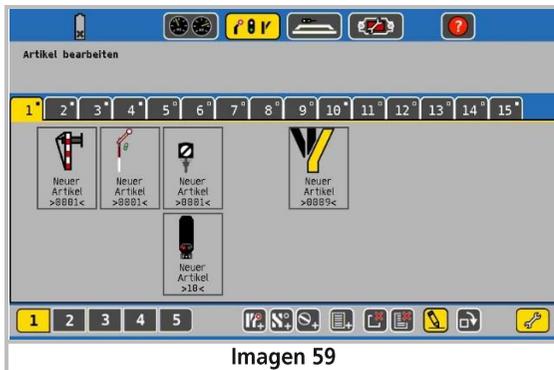


Imagen 59

- Para las etapas siguientes de la modificación vea el capítulo 13.1.

13.3. Enlazar un accesorio con un tablero.

Puede asignar un accesorio electromagnético varias veces y en diferentes tableros. Es una de las principales ventajas de este concepto. Le permite una utilización temática y una agrupación lógica de los accesorios.

El tablero indica siempre el estado activo del accesorio. LA central memoriza el estado de cada accesorio. Los cambios manuales (por ejemplo: cambiar un desvío a mano) no pueden ser detectados por el sistema. Asegúrese de que el estado del tablero corresponde al estado físico del accesorio en la maqueta o circuito.



Clique en este pictograma en la línea de menú principal para acceder a la ventana "Tablero de accesorios".

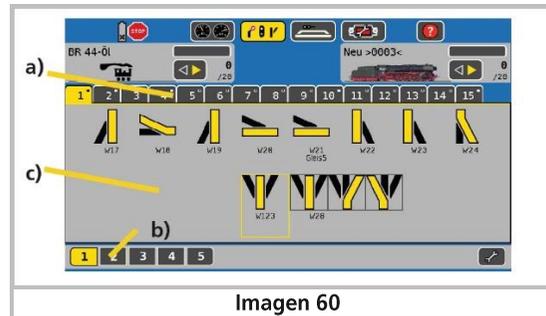


Imagen 60

- a) Tecla de selección del tablero de control deseado
- b) Tecla de selección para la visualización de las 15 páginas siguientes.
- c) Rango de visualización de 2 x 8 accesorios.

Cada tablero puede mostrar 16 accesorios. Se activa un tablero presionando el número correspondiente.

13.3.1. Nuevo enlace.



- Pase al modo "configuración" cuando esté abierto del tablero de accesorios.



- Clique sobre este pictograma para crear un nuevo enlace. Las posiciones no utilizadas en el tablero se muestran también (cuadro vacío).

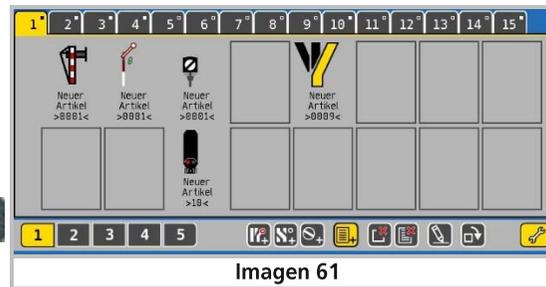


Imagen 61

- Clique en el emplazamiento deseado para el nuevo enlace. Aparecerá el menú "Elegir accesorios". Seleccione el accesorio que quiere poner aquí y confirme.

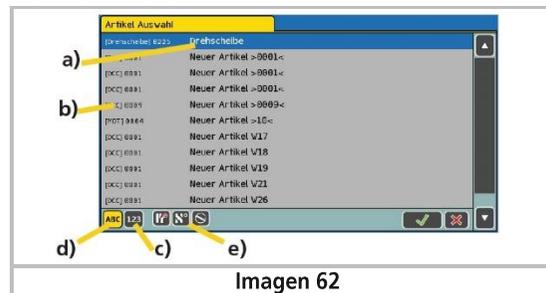


Imagen 62

- a) Nombre del accesorio

- b) Formato de datos y dirección del accesorio.
- c) Clasificación de los accesorios por dirección.
- d) Clasificación de los accesorios por orden alfabético.
- e) Filtro de visualización: artículos magnéticos, rutas o plataformas giratorias.

13.3.2. Borrar un enlace.

Si desea eliminar un enlace, pase al modo "Configuración" en el "Tablero de accesorios" y clique sobre el pictograma "Eliminar enlace". Todos los accesorios estarán ahora rodeados de un cuadro.

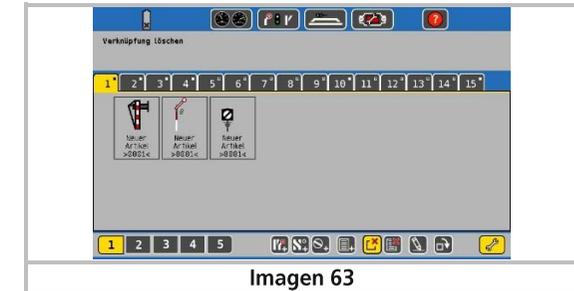


Imagen 63

- Seleccione el accesorio del que quiere eliminar el enlace. El enlace desaparece.



Sólo se ha eliminado el enlace, no el accesorio magnético en sí.

13.3.3. Girar un símbolo.



Con la finalidad de mejorar la claridad, puede hacer girar el símbolo. Para hacer esto, clique sobre "Girar hacia la derecha". Clique ahora sobre el accesorio deseado para hacerlo pivotar 90 grados en el sentido de las agujas del reloj.

13.4. Accionar un artículo electromagnético.

Se puede accionar un artículo magnético muy fácilmente.



- Abra la ventana "Tablero de accesorios" y seleccione la página deseada.
- Clique en el pictograma del accesorio deseado.
- Accesorios de dos estados: el accesorio pasa directamente de un estado al otro.

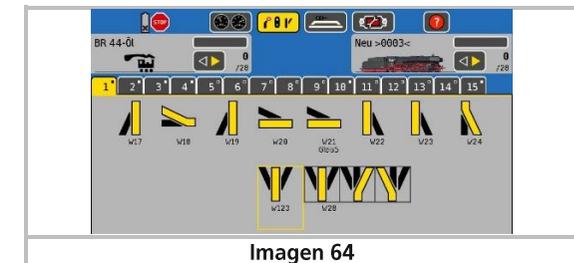


Imagen 64

- Accesorios de 3 o 4 aspectos: una pequeña ventana se abre con todos los aspectos posibles. Seleccione el aspecto deseado. La ventana de cierre y se activa el aspecto.

13.5. Eliminar un accesorio.

Se puede eliminar fácilmente un accesorio:

- Abra la ventana "Tablero de accesorios" y clique sobre el pictograma de configuración.
- Clique sobre este pictograma. Todos los artículos electromagnéticos están en un cuadro de selección.

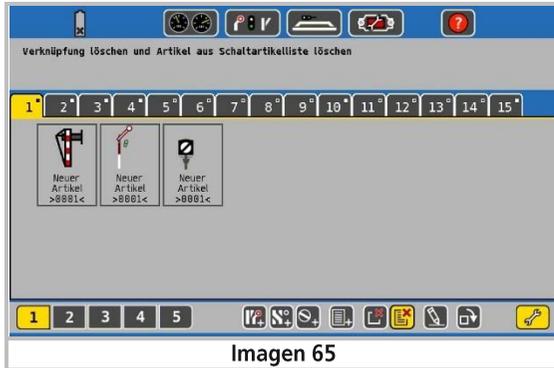


Imagen 65

- Seleccionar el accesorio deseado.



Cuando se elimina un accesorio electromagnético, se retira de todos los itinerarios o rutas y los enlaces con los tableros de control también se eliminan. Verifique entonces escrupulosamente si realmente no tendrá más necesidad de este accesorio electromagnético.



En numerosos casos es necesario mostrar la lista con todos los artículos electromagnéticos comprendidos en el sistema. Esa lista existe en el menú "Setup", vea el capítulo 22.4.

14. Control de la plataforma giratoria

La ECoS le ofrece la posibilidad de controlar digitalmente su plataforma giratoria. A día de hoy esta función soporta la plataforma giratoria Märklin® 7686 con el descodificador para plataforma giratoria 7686 o un montaje persona con el LokPilot V4.0 de ESU.

14.1. Conexión de la plataforma giratoria.

La plataforma giratoria no debe modificarse de ninguna manera. Conecte el descodificador de la plataforma a la misma tal y como se describe en las instrucciones de uso.

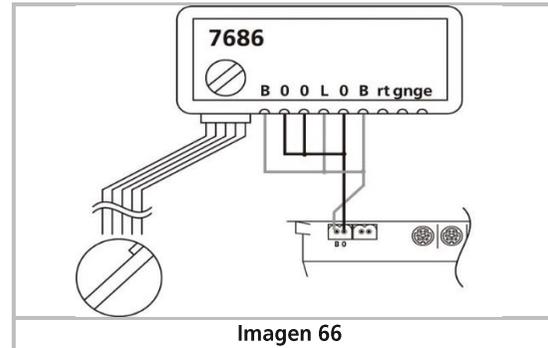


Imagen 66

Para la alimentación de la plataforma giratoria, puede utilizar ya sea la salida "vía principal" de la ECoS (vea la imagen 66, ya sea con un transformador exterior (vea la imagen 67).

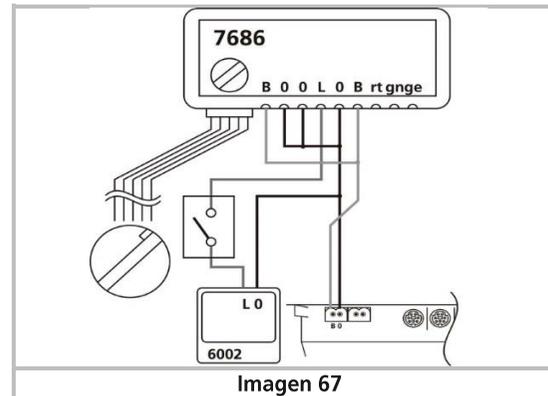


Imagen 67



Con la alimentación del descodificador por la "vía principal" de la central, la plataforma giratoria no reacciona inmediatamente a los comandos después de la activación de la vía principal. Puede igualmente producirse un error de memorización de la posición de la plataforma giratoria en el descodificador cuando la central conmuta a "Stop" (manualmente o a causa de un cortocircuito) mientras que la plataforma está funcionando. Le recomendamos encarecidamente la utilización de un transformador independiente.

14.2. Instalación de una plataforma giratoria.

Una plataforma giratoria puede ser insertada como su fiero otro accesorio electromagnético.



- Abra la ventana "Tablero de accesorios"
- Pase a una página totalmente vacía, no puede haber ningún otro accesorio electromagnético.
- Clique sobre el pictograma de configuración.
- Clique sobre este pictograma para registrar una plataforma giratoria. Aparecerá un cuadro de selección gris. Seleccione la página en la que debe aparecer la plataforma giratoria. Se abre un diálogo de configuración.

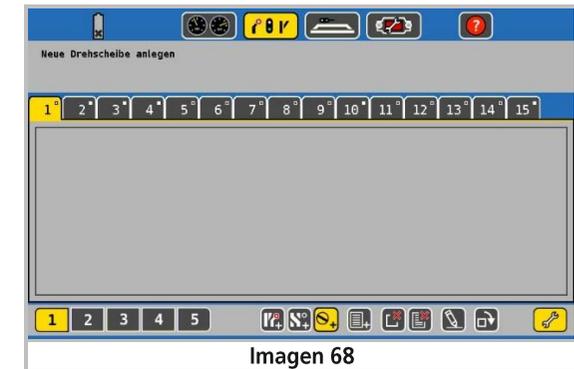


Imagen 68

14.2.1. Tipo de plataforma giratoria.

Aquí precisa si la plataforma giratoria está equipada con un descodificador para plataforma giratoria Märklin® 7686 o un descodificador LokPilot. Puede también seleccionar el protocolo de LokPilot (DCC o Motorola®).

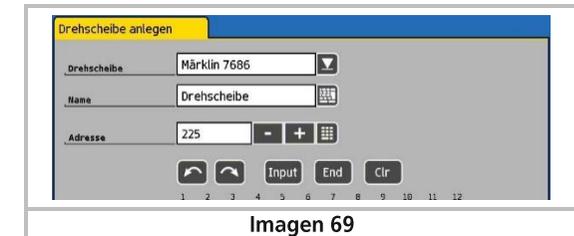


Imagen 69

14.2.2. Nombre.

Puede dar un nombre a la plataforma para una identificación clara en pantalla, con un máximo de 16 caracteres.

14.2.3. Dirección.

Indique aquí la dirección digital del descodificador. Para el descodificador Märklin® 7686 la dirección es 255 lo que corresponde al tablero de accesorios 15. Para el tablero 14, la dirección es 209.



Si utiliza descodificadores para plataformas giratorias compatibles y programables libremente, no está limitado a 2 plataforma por circuito.

Control de la plataforma giratoria

14.2.4. Programación de las vías de salida.

Con el descodificador Märklin® para plataforma giratoria 7686, aparece la ventana de configuración siguiente:

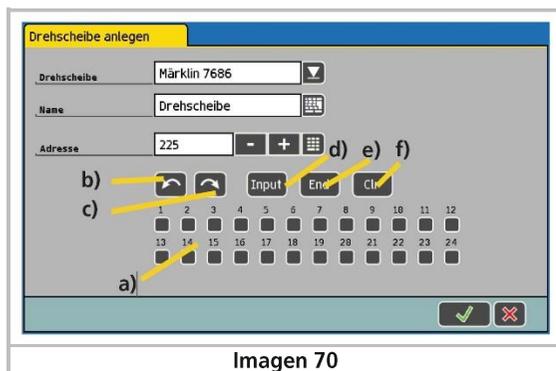


Imagen 70

- a) 24 casillas de selección correspondientes a las vías de la plataforma
- b) Tecla un paso "<"
- c) Tecla un paso ">"
- d) Tecla de programación "INPUT", modo de programación o introducción de datos.
- e) Tecla de programación "END", para grabar la programación.
- f) Tecla "CLR", eliminar mientras se programa.

Con las 24 casillas de selección a) define las posiciones de vías de la plataforma giratoria.

La numeración de las vías debe corresponder a la de programación en el descodificador.



Esta correlación es indispensable para una visualización correcta de la posición actual de la plataforma en el Tablero de control y debe corresponder exactamente con la programación del descodificador, de otra manera la visualización será incorrecta.



La elección de las salidas de vía no reprogramará físicamente su descodificador; la visualización es inicialmente independiente de la programación real en el descodificador de la plataforma giratoria. Es importante hacer coincidir la visualización gráfica con la programación real del descodificador.

14.3. Programación de la plataforma giratoria

Los cinco botones b) a f) corresponden a las teclas que se utilizan para la programación de un descodificador a partir de un teclado Märklin®. La programación debe efectuarse como con un verdadero teclado Märklin®. Consulte también el manual de su plataforma giratoria digital.

La programación del descodificador de la plataforma giratoria 7686 debe iniciarse dentro de los 5 segundos después de proporcionar tensión clicando en "INPUT". Cualquier otro botón impide pasar al modo de programación.

- Si su plataforma giratoria está alimentada por la salida de vía principal de la ECoS (según la imagen 66), presione el botón STOP y enseguida el botón GO. Dispone entonces de 5 segundos para presionar el botón "INPUT" para hacer que el descodificador de la plataforma giratoria entre en el modo de programación.
- Si su plataforma giratoria está alimentada por un transformador aparte (según la imagen 67), puede interrumpir la alimentación de la plataforma giratoria ya sea por el transformador, ya sea por un interruptor opcional puesto en la línea de alimentación del descodificador de la placa (conexiones L y O). Después de restablecer la alimentación, dispone también entonces de 5 segundos para presionar el botón "INPUT".
- En modo programación, puede redefinir la memorización de las vías. Después de presionar el botón "INPUT", el puente giratorio se orienta automáticamente a la posición de la vía 1, grabada anteriormente y emite una señal sonora. Si la vía 1 debe ser utilizada ahora por otra como vía 1, debe llevar la plataforma giratoria a esta posición desplazándola paso a paso con la ayuda de los botones "<" y ">". Con el botón "CLR", se memorizará la nueva posición de la vía 1 y se borrará la anterior.
- Es necesario definir enseguida las posiciones de las otras vías una después de la otra. Para hacer esto, lleve la plataforma giratoria a la vía siguiente con la ayuda de los botones "<" y ">", después memorice la posición con el botón "INPUT" antes de pasar a la vía siguiente.
- Cuando se hayan definido todas las vías de la plataforma, presione el botón "END" para terminar la programación. El conjunto de la configuración de la plataforma giratoria está memorizado y las vías se han numerado a partir de la posición 1, en el sentido de giro de las agujas de reloj.

Si se deben realizar correcciones o modificaciones, es necesario recomenzar el procedimiento de programación a partir de la vía 1. La configuración queda memorizada con el botón "Modificar un accesorio".

14.4. Modificación de una plataforma giratoria

Se puede abrir la ventana de configuración de una plataforma giratoria grabada con anterioridad con el botón "Modificar un accesorio".

14.5. Eliminar una plataforma giratoria

Se puede eliminar una plataforma giratoria como si fuera un accesorio electromagnético ordinario (ver párrafo 13.5).

14.6. Maniobrar la plataforma giratoria

La maniobra de la plataforma giratoria se puede efectuar ya sea paso a paso, ya sea seleccionando directamente el número de la salida.



Las vías programadas están marcadas en el diseño de la plataforma giratoria con puntos. El número de vía se indica en el centro de la plataforma (vea la imagen 71).

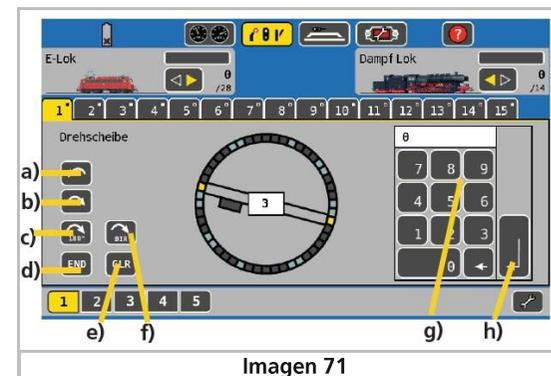


Imagen 71

- a) > desplaza la plataforma hacia la próxima vía programada a la derecha.
- b) < desplaza la plataforma hacia la próxima vía programada a la izquierda.
- c) TURN gira la plataforma 180 grados.
- d) END interrumpe la acción en curso.
- e) CLR reprende una acción interrumpida.
- f) Invierte el sentido de rotación de la plataforma para obtener un acceso directo a una vía seleccionada mediante el tablero numérico.
- g) Con el teclado numérico g), puede seleccionar directamente una vía y validez con la tecla h). La plataforma gira entonces en el sentido definido por f) hacia la vía seleccionada.



La visualización de la posición exacta del puente sólo es posible si las casillas apropiadas han sido seleccionadas correctamente durante la configuración de la plataforma giratoria. Si la posición mostrada no corresponde a la posición real, puede modificar la visualización en modo "STOP". Ponga su central de nomo STOP y presione los botones a) o b) para corregir la visualización.

14.7. Control de la plataforma giratoria con un descodificador ESU LokPilot

Puede igualmente controlar la plataforma giratoria con un descodificador LokPilot en lugar del descodificador Märklin®. El funcionamiento está totalmente garantizado, aunque la plataforma giratoria tiene que hacer una breve parada en cada salida para sincronizarse. Si se utiliza un descodificador LokPilot, la plataforma giratoria debe ser modificada. Encontrará las explicaciones en la web de ESU, sección "Suppoort", "Tips & Tricks", ECoS, "Fleischmann® - und Märklin® Drehscheibe digitalisieren".

Retroinformación y sus funciones

14.7.1. Configuración de la plataforma giratoria.

La plataforma giratoria se ha introducido como se describió en el capítulo 14.2. En el menú "Tipo de plataforma" se puede elegir entre "LokPilotDCC" o "LokPilot Motorola®".

Además de las opciones del capítulo 14.2., se han añadido dos nuevos parámetros.

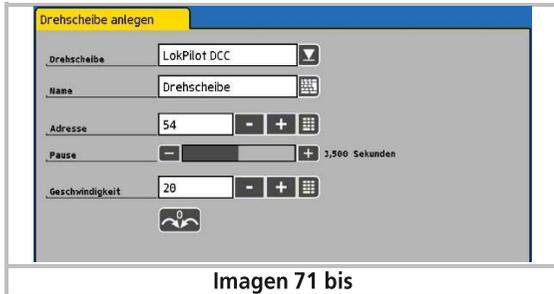


Imagen 71 bis

Pausa: Es necesario insertar aquí la pausa que el descodificador marca entre cada paso. La duración de la pausa debe ser más larga que la velocidad de rotación de la plataforma con el fin de que el mecanismo pueda bloquearse adecuadamente.

Velocidad: Aquí se indica el paso de marcha con el cual el descodificador controla la plataforma. No seleccione un paso de velocidad muy alto para evitar daños al motor.



Punto inicial: clicando sobre este pictograma, la plataforma se vuelve a su posición 0. Se utiliza para sincronizar la representación y la posición real de la plataforma.

15. Retroinformación y sus funciones

La retroinformación se utiliza para comunicar la información del estado de la vía: libre / ocupada. Esta información es útil cuando no puede ver una parte del circuito de vía o maqueta (por ejemplo, las estaciones ocultas) o desea ver el estado de la vía en un TCO (Tablero de Control Óptico).

Para obtener una explotación total o parcialmente automatizada, la retroinformación es un requisito indispensable: los automatismos o el programa de ordenador necesitan información para decidir si un tren puede penetrar en una vía indicada o qué itinerario debe ser activado.

Los sistemas de retroinformación modernos pueden además también añadir información sobre la locomotora que se encuentra en cierto tramo de vía.

Según el sistema de vía y la aplicación, existen tres métodos para leer la información de retroinformación de la vía.

15.1. Tipos de detectores de ocupación de vía

15.1.1. Contacto a masa.

Entre los tipos de contacto más sencillos se encuentra la conmutación a masa, con contactos Reed, barreras luminosas, vías con balancín o vías con contactor.

En el sistema de "3 carriles" se utiliza frecuentemente uno de los carriles exteriores aislado del resto del circuito como vía de contacto. Esto corresponde a la original y bien conocida "Configuración s88".

15.1.2. Detección de corriente.

Con este método, que conviene a todos los sistemas de vía, el captador mide la corriente que circula en un tramo de vía. Cada consumidor de corriente que se encuentre en el tramo produce un flujo de corriente. Si una corriente circula, esto significa que la vía está ocupada. En el caso contrario, la vía está libre.

15.1.3. Retroinformación RailCom®.

Los descodificadores equipados con RailComPlus® pueden comunicar a un módulo de retroinformación apropiado el número de locomotora, que se transmite enseguida a la central. Se puede finalmente determinar con exactitud qué locomotora penetra en la sección de vía.

15.2. Transmisión de la información a la central

Después de la detección de una ocupación de vía por parte del módulo, la información debe transferirse a la central para ser tratada. La ECoS reconoce tres sistemas diferentes.

15.2.1. Módulo s88.

Este sistema de retroinformación funciona con un simple contacto a masa. Los módulos de retroinformación pueden conectarse directamente a la ECoS.

15.2.2. Módulo ECoSDetector.

ESu propone tres módulos de retroinformación diferentes que pueden conectarse directamente al bus ECoSlink. Según la versión, un ECoSDetector provee un contacto a masa (ECoSDetector estándar), un detector de corriente (ECoSDetector) o entradas de retroinformación RailCom® (ECoSDetector RC).

15.2.3. Módulo de retroinformación LocoNet™.

Los módulos de retroinformación propuestos por diferentes fabricantes para LocoNet™ presentan una particularidad, no pueden ser conectados directamente a la ECoS sino que necesitan un adaptador propuesto por ESU bajo el nombre de convertidor L.Net, artículo 50097.

15.3. Configuración del módulo de retroinformación.

Los tres tipos de módulo de retroinformación citados pueden utilizarse paralelamente y simultáneamente con la ECoS. Primero será necesario configurar los módulos antes de que la señal de retroinformación pueda ser utilizada para el control del circuito o maqueta.

15.3.1. Configuración del bus s88.

Como se explica en el capítulo 8.9, los módulos s88 se conectan uno tras otro. Es necesario informar a la central del número de módulos utilizados, así como el número de entradas (8 o 16). Esto se realiza en el menú de configuración "Setup".



- Abra el modo de configuración.
- Seleccione el submenú "Dispositivos en el sistema".
- En la lista de "Accesorio ECoSlink", clique en la línea "s88-Bus Control".



Imagen 72



- Clique en "Modificar", se abrirá la ventana del diálogo "Configuración s88".

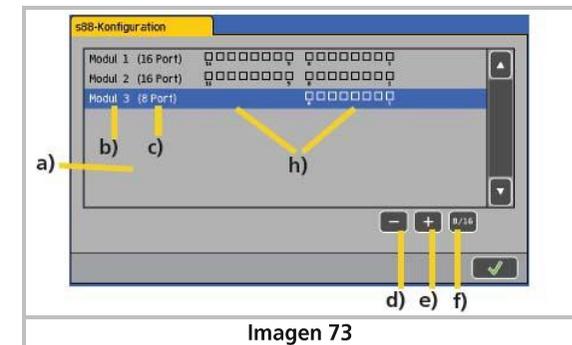


Imagen 73

Configuración de ECoSDetector y retroinformación L.Net

- Lista de todos los módulos registrados.
- Nombre del módulo.
- Indicación de 8 o 16 entradas.
- Botón "Eliminar".
- Botón "Añadir".
- Botón cambiar entre 8 o 16 entradas.
- Monitor s88.

Cada módulo s88 de su maqueta debe estar configurado:

- Clique en el botón "Añadir".
- Clicando sobre este botón escogerá entre un módulo de 8 o 16 entradas.
- Confirme sus datos para terminar.

15.3.2. Configuración del ECoSDetector.

El ECoSDetector se conecta a la vía como se describe en el manual de instrucciones y debe igualmente ser configurado en el menú "Setup" de la central. Cada ECoSDetector se muestra en la lista de "Dispositivos en ECoSlink" con su nombre.

- Abra el menú "Setup".
- Seleccione el submenú "Accesorio ECoSlink".

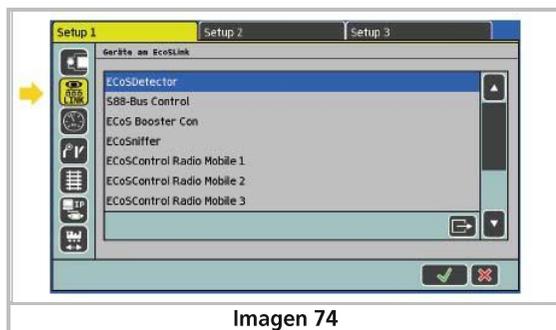


Imagen 74

En la imagen 74, el nombre mostrado es: "ECoSDetector". Es el nombre dado por defecto que deberá cambiar en el momento en que utilice dos o más módulos ECoSDetector.

Si utiliza varios módulos ECoSDetector, es preferible conectarlos cada uno por separado para evitar confundir en el momento de la configuración.

Elija el primer ECoSDetector en la liste y clique sobre "Modificar". Se abrirá el diálogo de configuración para este módulo ECoSDetector.



Imagen 75

15.3.2.1. Nombre del ECoSDetector.

Denomine de forma única cada módulo, por ejemplo, "Estación principal" o "Estación oculta" con el fin de reconocerlo en todo momento.

15.3.2.2. Número del ECoSDetector.

Con el fin de que el uso de los ECoSDetector en paralelo con los módulos s88 sea posible, cada ECoSDetector necesita un número, como los módulos s88.

Des esta forma se pueden distinguir fácilmente los módulos unos de otros. La numeración puede ir de 1 a 100.

Cuando utilice varios módulos ECoSDetector, los números no deben ser necesariamente consecutivos, puede haber intervalos.

15.3.2.3. Control del retorno de información.

Se pueden visualizar y configurar directamente la indicación de ocupación de todas las entradas de los módulos de retroinformación. Es posible en el menú de configuración. Para cada módulo de retroinformación, el estado "ocupado" se señala mediante un cajetín coloreado.

15.3.2.4. Localización de un ECoSDetector.

Tras presionar el botón "Flash" en la caja de diálogo de configuración (ver la imagen 75) el LED del ECoSDetector parpadea. Esto facilita la localización del módulo. Puede presionar en el botón del ECoSDetector mismo, se abrirá una caja de diálogo en la pantalla de la ECoS con el nombre y el número de orden del módulo.

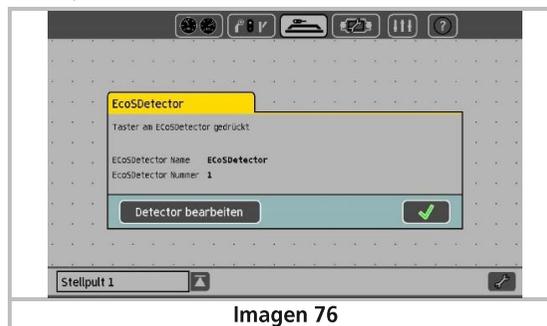


Imagen 76

15.3.2.5. Gestionar múltiples ECoSDetector.

Si su circuito o maqueta se agranda i desea utilizar varios módulos ECoSDetector, puede ser necesario modificar la numeración. Con este fin, hemos creado un medio práctico para hacerlo.

- En el menú de configuración de un ECoSDetector (no importa cual) clique en la pestaña "Gestionar".

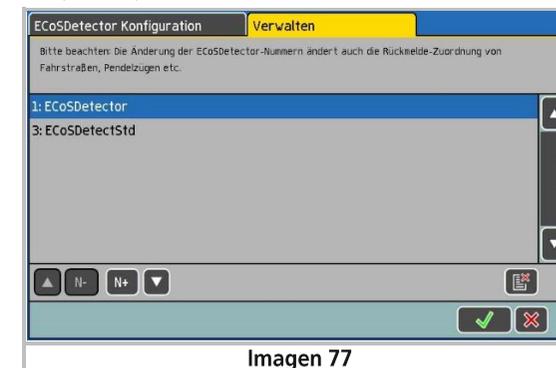


Imagen 77

En la lista se muestran todos los módulos ECoSDetector reconocidos con su nombre y numeración actual.

- Si desea asignar un nuevo número a un módulo ECoSDetector, seleccione simplemente el módulo afectado y presione sobre la tecla "N+" para incrementar, o sobre "N-" para decrementar el número de orden. La lista se ordena automáticamente.



Asegúrese de que los números de secuencia sean diferentes.

15.3.3. Configuración del módulo L.Net.

Después de la conexión del L.Net converter respetando su manual de usuario, el módulo se reconoce automáticamente y los módulos de retroinformación se deberán configurar.

- Llame el menú "Setup".
- Seleccione el submenú "Accesorio ECoSlink".



Imagen 78

Cada L.Net converter aparece dos veces en la lista "Accesoio ECoSlink" ya que cumple con dos funciones.

L.Net Config: este comprende la función real del dispositivo: controlar las locomotoras y desvíos, así como programar otros accesorios LocoNet™.

L.Net Detector: los módulos de retroinformación encontrados en L.Net converter se configurarán y comprobarán.

Debe cambiar estos nombres dados por defecto en el momento en que utilice dos o más L.Net converter.



Si utiliza varios L.Net converter, es preferible conectarlos de uno en uno para evitar confundirlos cuando se configuran.



Seleccione el primer L.Net converter en la lista y clique sobre "Modificar". Se abre el diálogo de configuración para este módulo.

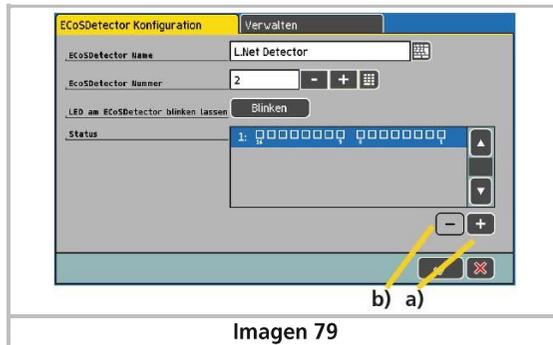


Imagen 79

Todos los módulos de retroinformación conectados a L.Net converter se tratarán internamente como los ECoSDetector. A este efecto, las 16 entradas de los módulos de retroinformación se asociarán a un ECoSDetector virtual.

- a) Botón "Añadir".
- b) Botón "Eliminar".

15.3.3.1. Nombre del ECoSDetector.

Puede modificar el nombre con el cual se mostrarán los módulos de retroinformación de este L.Net converter en la ECoS.

15.3.3.2. Número del ECoSDetector.

Para hacer posible la utilización de módulos de retroinformación conectados al L.Net converter en paralelo a los módulos s88 y en paralelo al "verdadero" ECoSDetector, es necesario que cada módulo se numere, como se hace con los módulos s88.

De esta manera se pueden distinguir fácilmente unos módulos de otros. La numeración puede ir de 1 a 100.

Cunado se utilizan varios L.Net converter o en modo mixto con los ECoSDetector, los números no deben necesariamente ser seguidos, puede haber intervalos.

15.3.3.3. Estado de la retroinformación.

Puede leer y configurar directamente el estado de todas las entradas del módulo de retroinformación. Un cajetín lleno significa que el módulo de retroinformación está activo.

15.3.3.4. Gestionar varios L.Net converter.

La gestión de varios L.Net converter (y los módulos conectados al mismo) es igual a lo descrito en la sección 15.3.2.5.

16. Rutas (itinerarios)

Las rutas o itinerarios se registran también en una lista, como las locomotoras y los accesorios electromagnéticos. Las rutas deben pues ser definidas de antemano, antes de poderlas integrar en un tablero de control y ser utilizadas.



Definir significa: decidir qué accesorio será parte de la ruta y qué estado deberá tomar. Sólo los accesorios electromagnéticos enlazados en una sólo página del "Tablero de accesorios" pueden ser añadidos a una ruta. Grabe de entrada los accesorios antes de incluirlos en una ruta.

16.1. Definir una nueva ruta



- Abra el "Tablero de accesorios" y clique en el pictograma de configuración.
- Clique sobre el pictograma "Crear una nueva ruta". Se muestran cuadros de selección de las posibles posiciones (previamente vacías).

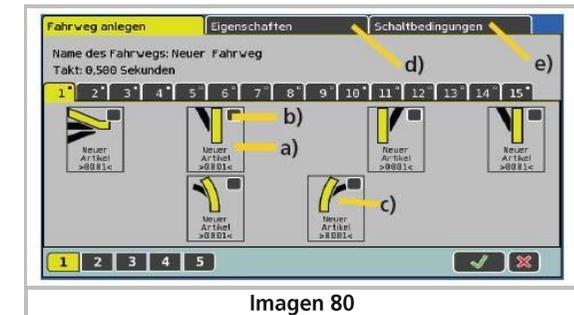


Imagen 80

- Seleccione el lugar deseado o el icono con el que debe mostrarse la nueva ruta.
 - a) Cuadros de selección para todos los artículos magnéticos.
 - b) Cajetín de selección. Activo para cada artículo magnético de la ruta.
 - c) Posición de conmutación deseada del artículo magnético en la ruta.
 - d) Pestaña "Propiedades".
 - e) Pestaña "Condiciones".

Un cuadro de selección a) está diseñado para cada accesorio. Las otras rutas se esconden ya que una ruta sólo puede contener accesorios electromagnéticos, pero no otras rutas. Como de costumbre, puede pasar de una página a otra para ver todos los accesorios enlazados.

- Seleccione el primer accesorio electromagnético que desea poner en la ruta y marque la casilla de la esquina superior derecha.
- Clique en el icono del accesorio y seleccione la posición de conmutación deseada.
- Seleccione todos los demás elementos de la ruta y su posición de conmutación paso a paso.

Rutas



La central ejecuta los comandos de conmutación en el orden en el que se han grabado. Piense en ello cuando cree la ruta.

16.1.1. Características.

Cuando haya registrado todos los accesorios para una ruta, clique sobre la pestaña "Características". Encontrará otros parámetros importantes.

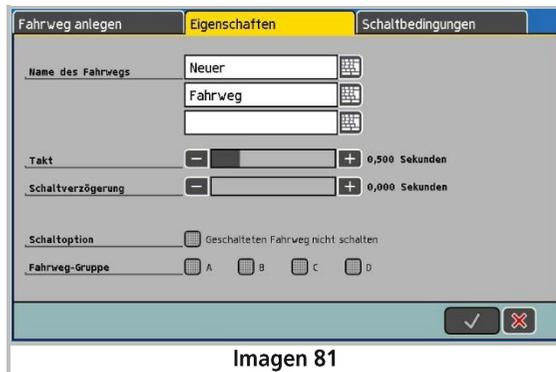


Imagen 81

16.1.1.1. Nombre.

Para una visualización clara en pantalla puede dar un nombre a la ruta. Hay disponibles tres líneas con un máximo de 9 caracteres.

16.1.1.2. Cadencia.

Con la activación de la ruta, la central envía los comandos a los accesorios de manera secuencial. Se puede definir una pausa entre cada comando de conmutación. Los accesorios con un consumo elevado a veces sobrecargan la tensión de alimentación, por lo que esta pausa es necesaria para un buen funcionamiento.

16.1.1.3. Retraso de conmutación.

Aquí puede definir un lapso de tiempo (después de que el comando de conmutación se haya dado) antes de que el primer accesorio electromagnético de la ruta se active. El retraso de conmutación está igualmente activo si activa la ruta manualmente (con el puntero o con el dedo).

16.1.1.4. Opción de conmutación.

Si marca 'No activar una ruta ya activada', una ruta definida no se activará de nuevo incluso si se cumplen las condiciones. Esto conduce a la estabilización de la ruta. Le recomendamos que active esta casilla para todas las rutas.

16.1.1.5. Grupo de rutas.

Se puede asignar cada ruta a 4 grupos como máximo (de "A" a "D"). Los grupos pueden ser desactivados individualmente durante la explotación (Ver la sección 23.2).

16.1.2. Condiciones de activación.

La función "rutas" ofrece grandes posibilidades para la explotación de su maqueta. Una ruta puede activarse no sólo manualmente presionando sobre el botón del TCO sino también activarse automáticamente por la maqueta en función de ciertas condiciones.

Una condición de activación puede comprender hasta 8 condiciones individuales que deben cumplirse para que la ruta se active (lógica Y). Como condición individual apropiada se pueden tener:

- Contactos de retroinformación
- La posición de uno (o varios) accesorio(s) electromagnético(s).
- Una categoría de locomotoras.



La secuencia para verificar si las condiciones se cumplen se ejecuta siempre con el cambio de estado de una de las condiciones individuales.

Cada una de las ocho condiciones individuales tiene su propia entrada en la lista en la que aparece también el estado de conmutación requerido.

16.1.2.1. Añadir condiciones de activación.

- Clique en la pestaña "Condiciones".

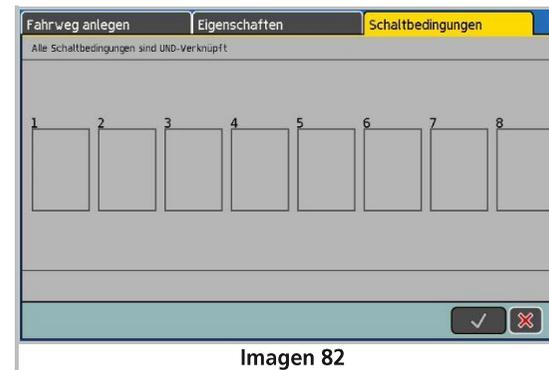


Imagen 82

- Clique sobre el botón correspondiente a la condición individual que quiere modificar. Las 8 están disponibles.



Imagen 83

- Seleccione ahora si quiere utilizar un módulo de retroinformación, un accesorio electromagnético, una categoría de locomotoras o nada (y entonces no hay condición de conmutación).

16.1.2.2. Módulo de retroinformación como condición.

- Seleccione el módulo deseado y el puerto.



Imagen 84

Se muestran todos los módulos de retroinformación configurados (como se describe en el capítulo 15) en una lista de selección "Módulos de retroinformación". En el ejemplo (imagen 84) están disponibles un módulo s88, tres ECoSDetector y un módulo L.Net Detector.

- Seleccione el módulo de retroinformación deseado y el puerto.



Imagen 84 bis

- Seleccione entre un anuncio de ocupación (paso de "libre" a "ocupado") o un anuncio de liberación (paso de "ocupado" a "libre").
- Clique sobre "Retorno a la pantalla anterior" para volver a la vista representada en la imagen 82.

16.1.2.3. Accesorios electromagnéticos como condición.

- Clique sobre el botón de la condición individual que quiere cambiar. Seleccione "Accesorios electromagnéticos" en la lista, después el accesorio deseado.



Imagen 85

- Seleccione el estado de conmutación / aspecto deseado del artículo electromagnético. Indique si es necesario respetar el estado de conmutación / aspecto (Respetar aspecto) o no (Todos los demás estados de conmutación / aspectos). Esto es casi la condición inversa.

16.1.2.4. Categoría de las locomotoras como condición.

Una función particularmente interesante es la elección de una categoría de locomotoras como condición de activación de una ruta.

El mensaje de ocupación debe provenir de un ECoSDetector que soporte RailCom®. Para cada dirección que se retransmite en un tramo de vía por RailCom®, se determinan las categorías de locomotoras y transmitidas a la lógica de evaluación.

Para que este proceso funcione, es necesario primero asignar cada locomotora (y su dirección) a la categoría deseada, como se explica en el capítulo 11.2.3.10.

- Seleccione como tipo de condición "Categoría de locomotoras" así como el módulo de retroinformación deseado y su entrada. Sólo se pueden seleccionar las entradas que soportan RailCom®.



Imagen 86

- Seleccione las categorías deseadas. Es posible seleccionar hasta tres categorías que pueden ser elegidas alternativamente (enlace lógico "O")
- Clique sobre "Retorno a la vista general".

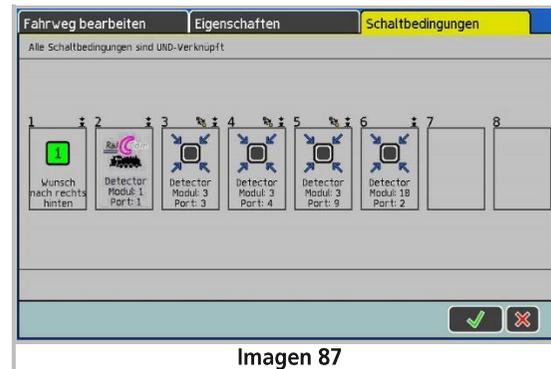


Imagen 87

- Para terminar, confirme sus introducciones para guardar la nueva ruta. Se cerrará el diálogo, su nueva ruta se ha grabado.



Si no se cierra la ventana de diálogo y aparece un pequeño punto de exclamación "!" al final de una de las tres líneas del nombre, el texto es muy largo. La ECoS verifica la longitud del texto cuando se graba. Recorte entonces el nombre de la ruta.

16.2. Modificar una ruta

Si quiere modificar o renombrar una ruta, es siempre posible activando el modo de configuración en el "Tablero de accesorios":



- Clique sobre este pictograma.
- Seleccione la ruta deseada. La continuación es idéntica a lo explicado en la sección 16.1.



Para poder modificar una ruta, debe aplicarse tensión en la vía de tal manera que los accesorios electromagnéticos puedan conmutarse a la posición correcta. Tras la modificación de una ruta, la activación automática de las rutas está generalmente bloqueada para impedir cualquier activación accidental.

16.3. Enlazar ruta con "Tablero de accesorios"

Puede asignar una ruta a varias páginas del "Tablero de accesorios". Esto le permite mejorar la organización.

Se trabaja con el enlace de accesorios, en principio, de la misma manera que los accesorios electromagnéticos normales. El capítulo 13.3. explica la forma de proceder. Las rutas están seguidas por "(FW)" después del nombre en la lista de los accesorios electromagnéticos.



Imagen 88

16.4. Activar una ruta

Una ruta se activa, en principio, como si fuera un artículo electromagnético, ver la sección 13.4. Sin embargo, hay dos diferencias:



Este pictograma indica que la ruta no está totalmente conmutada. Al menos un accesorio electromagnético no tiene el estado requerido para esta ruta.



La ruta está enteramente conmutada, todos los accesorios están en el estado requerido.



Las rutas sólo se pueden activar. La desactivación tiene lugar modificando cuando menos uno de los accesorios que sea parte de la ruta.

En todo momento es posible conmutar individualmente un accesorio que pertenece a una ruta, por ejemplo, por medio de otro enlace con un "Tablero de accesorios". En cuanto la posición de conmutación de al menos uno de estos accesorios ya no se corresponda con la ruta, el icono cambia. Puede ver en cualquier momento si todos los accesorios de su ruta siguen conectados correctamente.

16.5. Eliminar una ruta

La eliminación de una ruta se produce simplemente como la eliminación de un accesorio electromagnético.



- Llame al "Tablero de accesorios" y pase al modo de configuración.
- Seleccione este icono. Un cuadro de selección aparece alrededor de todos los elementos electromagnéticos y las rutas.
- Seleccione la ruta deseada.

Panel del esquema de vías

17. Tablero de Configuración Óptico

Con su ECoS es posible representar su circuito o maqueta en la pantalla con la ayuda de un TCO. Podrá controlar las señales, los desvíos clicando sobre la pantalla táctil.

17.1. Configuración del TCO.



- Clique sobre este pictograma para llamar a su TCO.

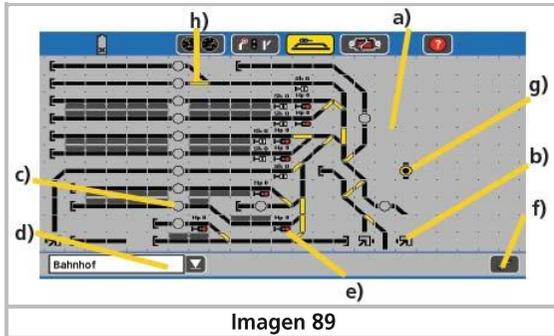


Imagen 89

- a) Zona para posicionamiento de 23 x 11 elementos.
- b) Símbolo para pasar a otra página
- c) Símbolo de ruta no activa.
- d) Selección de otra pantalla.
- e) Símbolo de una señal.
- f) Cambio entre modo de configuración y modo de conmutación.
- g) Símbolo de ruta activa.
- h) Símbolo de un desvío.

- En **modo visualización**, todas las señales, desvíos y rutas pueden conmutarse.
- En **modo configuración**, pueden cambiar la visualización del TCO.



- Con este pictograma se pasa de un modo al otro. La visualización cambia.

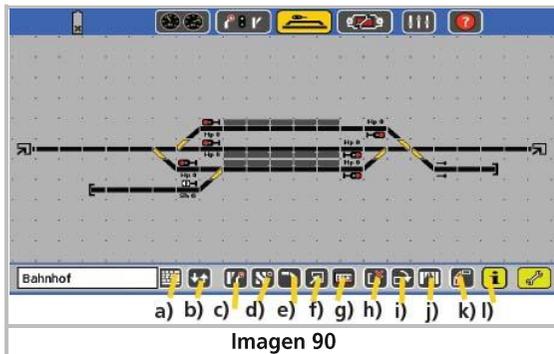


Imagen 90

- a) Cambiar el nombre del TCO.
- b) Modificar el orden de las páginas.
- c) Añadir un accesorio electromagnético.

- d) Añadir una ruta.
- e) Añadir un símbolo de vía.
- f) Añadir un enlace hacia otra pantalla.
- g) Añadir un campo de dirección RailCom.
- h) Eliminar el símbolo.
- i) Girar el símbolo.
- j) Voltear el desvío en vista espejo.
- k) Enlazar a un módulo de retroinformación.
- l) Informaciones sobre el símbolo.

La forma de añadir los símbolos es siempre la misma, artículo magnético, símbolo de vía o ruta.

17.1.1. Añadir un símbolo "vía".

Los símbolos de vía se utilizan para representar la vía y son puramente pasivos.



- Clique sobre este pictograma. "Añadir símbolo de vía".
- Clique en el TCO en el lugar dónde debe aparecer el nuevo símbolo.
- Se abre una ventana con todos los símbolos a su disposición. Seleccione el símbolo deseado. Será necesario eventualmente girarlo para ponerlo en su posición correcta.

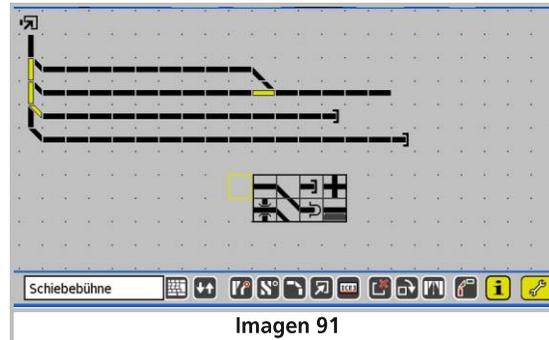


Imagen 91

- Vía curva.
- Cruce.
- Curva paralela.
- Vía con andén.
- Vía recta.
- Vía con tope.
- Puente, paso superior.
- Túnel.

17.1.2. Añadir un accesorio electromagnético.



¡Los accesorios electromagnéticos que desea poner deben haber sido registrados y configurado por anticipado! (ver el capítulo 13). Es imposible grabar un nuevo accesorio electrónico en la ventana del TCO.



- Clique sobre este pictograma "Añadir accesorio electromagnético".
- Clique en el lugar dónde deba figurar el accesorio en el TCO.
- Se abrirá una ventana con todos los accesorios electromagnéticos.
- Seleccione el accesorio deseado.



Imagen 92

17.1.3. Añadir un accesorio electromagnético.



- Clique sobre el pictograma "Añadir ruta".
- Clique en el TCO, en el lugar dónde deba figurar la ruta. Se abre una ventana con todas las rutas.
- Seleccione la ruta deseada.

Una ruta puede ser conmutada directamente con el TCO.



- Ruta no activada.
- Ruta, todos los elementos están correctamente conmutados.

17.1.4. Enlaces a otras páginas / pantallas.

Para pasar fácilmente de una página a otra puede poner un enlace en la página para acceder a otra página. Clicando en el símbolo, la pantalla pasa automáticamente a la página correspondiente.



- Clique sobre este pictograma "Pasar a otra página".
- Clique en el lugar dónde deba figurar el enlace en el TCO. Se abrirá una ventana con todas las páginas.
- Seleccione la página deseada.

17.1.5. Pivotar un elemento.

Para obtener una correcta disposición, puede hacer pivotar todo elemento en el sentido de las agujas del reloj, incluso después.



- Clique sobre este pictograma "Pivotar el símbolo".
- Clique sobre el símbolo que desea hacer pivotar.



Quando se realizan largas líneas rectas, es aconsejable poner el primer elemento en la posición deseada (eventualmente haciéndolo pivotar). Los elementos siguientes se dispondrán de la misma manera.

Panel del esquema de vías y Control de trenes lanzadera

17.1.6. Voltear un desvío (simetría ortogonal).

Para diseñar ángulos de 45° se necesitará a veces girar los desvíos en forma de espejo. Un desvío izquierdo deviene uno derecho. Sólo los desvíos izquierdos y derechos pueden invertirse.



- Clique sobre este pictograma "Voltear el desvío".
- Clique sobre el desvío izquierdo / derecho que deba voltearse.

17.1.7. Eliminar un símbolo.

Los símbolos que están mal emplazados o ya no resulta útiles pueden ser eliminados en todo momento. Sólo la representación de los accesorios y rutas se borrará, pero no los accesorios ni las rutas. Esto se debe realizar en el "Tablero de accesorios".



- Clique sobre el pictograma "Eliminar un símbolo".
- Clique sobre el símbolo que desea borrar o eliminar.

17.1.8. Modificar el nombre de la página del TCO.

En modo configuración, puede dar un nombre específico a cada página del TCO. Seleccione la página que debe modificarse.



- Seleccione la página cuyo nombre desea cambiar.
- Clique sobre el pictograma "Teclado" y asigne el nuevo nombre.

17.1.9. Modificar el orden de las páginas del TCO.

Puede modificar el orden de las páginas del TCO.



- Abra el TCO.
- Seleccione el pictograma "Modificar el orden".
- Vuelva a clasificar las páginas.

17.1.10. Destacar en el TCO.

La ECoS ofrece la posibilidad de resaltar los elementos del TCO en relación con los módulos de ocupación de vía (s88). De este modo, se pueden distinguir fácilmente los tramos de vía ocupados.

Abra el TCO.



- Pase al modo "Configuración" y escoja "Enlazar elementos".
- Seleccione el elemento que debe enlazarse. Puede enlazar todos los símbolos, así como las señales con una entrada de retroinformación.

Aparecerá el menú "enlace con la retroinformación". Seleccione ahora la entrada deseada. Puede elegir sólo los módulos de los que ya tiene parámetros en el Setup (ver el capítulo 15).



Imagen 93

Si el símbolo seleccionado ocupa más de una vía, es necesario enlazar cada vía con el módulo. Confirme su selección con el botón "OK".

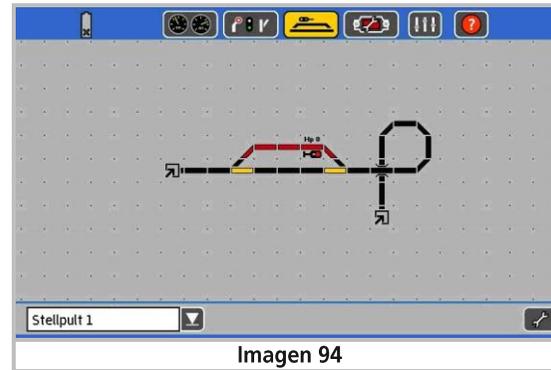


Imagen 94

Cuando el módulo de retroinformación esté activado, el tramo de vía aparece resaltado.

17.1.11. Información sobre los accesorios electromagnéticos / Rutas.

A veces quiere saber qué accesorio / ruta se oculta detrás del símbolo. Es posible saberlo.



- Clique sobre el pictograma "Info".

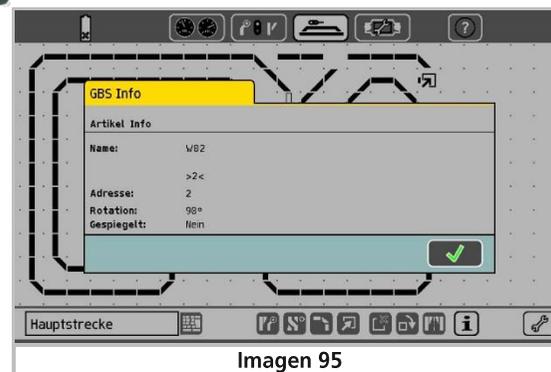


Imagen 95

- Clique sobre el símbolo del que necesita información. Se abre una ventana con información detallada.

18. Controlar trenes lanzadera

El modo "Tren lanzadera" es una función muy práctica de la ECoS que permite hacer circular una locomotora automáticamente entre dos estaciones término.

La ECoS distingue dos nociones:

- El tramo para el tren lanzadera: la sección de línea sobre la que la locomotora debe circular en vienes y va.
- La locomotora en modo lanzadera: la locomotora que está asignada a una línea en lanzadera y circula en vienes y va.

Un tramo para tren lanzadera debe comprender lo siguiente:

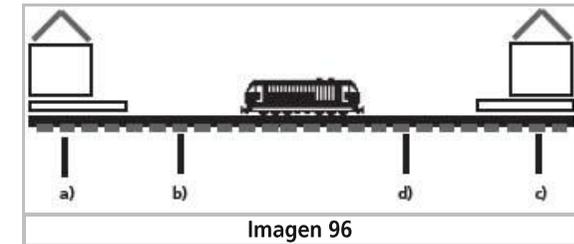


Imagen 96

- a) Estación nº 1.
- b) Punto de frenada para la estación nº 1.
- c) Estación nº 2.
- d) Punto de frenada para la estación nº 2.

El tren estaciona en cada estación durante un tiempo predeterminado antes de volver a partir en dirección a la otra estación. La secuencia se desarrolla de la siguiente manera:

- Desde que el tren que viene de la estación nº 1 llega al punto de frenada de la estación nº 2, la ECoS envía un comando "Stop" (paso de velocidad "0") al tren. Al mismo momento, un cronómetro se arranca en la ECoS.
- El tren ralentiza según la curva de frenada fijada y se para. La frenada debe ser regulada de tal forma que el tren se pare correctamente en la estación nº 2. Esto puede necesitar varios ensayos.
- Cuando la duración fijada T1 para el cronómetro se ha agotado (T1), el tren recibe una orden de cambio de sentido de marcha, se queda en el andén con los faros invertidos dispuesto a partir.
- Cuando la duración T2 se ha agotado en el cronómetro, el tren arranca en dirección a la estación nº 1. El mismo proceso vuelve a comenzar enseguida.
- La duración T1 es equivalente a la duración T2. La duración de la frenada + el tiempo que el tren queda parado en la dirección de origen, equivale al tiempo de espera en la estación después del cambio de sentido de marcha.
- El tiempo de parada puede ser diferente en cada estación.

Para activar la frenada, debe poner dos módulos de retroinformación en el tramo. Para un buen funcionamiento de la lanzadera, es necesario parametrizar correctamente las CV de los descodificadores de locomotora, especialmente las CV que determinan las características de rodaje.

Control de trenes lanzadera

18.1. Configuración del tramo para una lanzadera.

Es fácil configurar un tramo para un tren lanzadera:

- Clique sobre este pictograma en la barra superior de los menús. Se abre una ventana de diálogo.
- Clique en "Setup 1" y enseguida en el sexto pictograma partiendo desde arriba. Se abre la ventana de diálogo "Tran lanzadera".

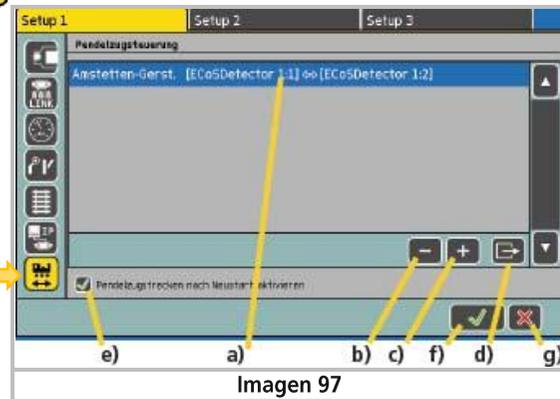


Imagen 97

- a) Tramo(s) para trenes lanzadera ya configurado(s).
- b) Eliminar un tramo de un tren lanzadera.
- c) Añadir un tramo para un tren lanzadera.
- d) Modificar un tramo para tren lanzadera.
- e) Activar un tramo de tren lanzadera al arrancar la ECoS.
- f) Salir del menú de configuración y grabar las modificaciones.
- g) Salir del menú de configuración y anular las modificaciones.

Clicando sobre este símbolo se abre la ventana de diálogo secundaria "Tramo de tren lanzadera".

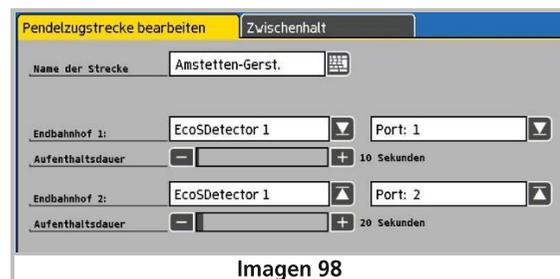


Imagen 98

18.1.1. Nombre del tramo.

Dele un nombre explícito al tramo del tren lanzadera. Este nombre se utilizará posteriormente para asignar el tramo.

18.1.2. Módulos de retroinformación.

En las casillas "Estación 1" y "Estación 2", seleccione los contactos de retroinformación para los puntos de frenada del tramo.



Utilice dos contactos diferentes. La ECoS no verifica si estos contactos ya se utilizan para otra aplicación.

18.1.3. Tiempo de parada en la estación.

Usted indica la duración total T1 + T2 (añadida). Se puede ajustar hasta 300 segundos.



Termine su introducción, la ventana se cierra y la nueva línea se mostrará en pantalla. Introduzca los otros tramos para lanzadera de la misma manera.

La ECoS puede manejar hasta 8 líneas para trenes lanzadera.



Clicando sobre este pictograma la línea seleccionada se elimina.



Clicando sobre este pictograma, puede modificar la línea seleccionada.

18.1.4. Programación de las paradas intermedias.

También llamadas *Stopover*. Para cada tramo, puede programar hasta 4 paradas intermedias dónde la locomotora se para en el camino del tramo entre las estaciones término. Para cada parada intermedia, necesita una sección de retroinformación para que la ECoS sepa dónde está situado el tren.

Además, puede elegir la secuencia de parada del tren: ya sea de la estación A hacia la estación B o sólo en el trayecto de vuelta, o en las dos direcciones.

- Clique sobre la pestaña "Parada intermedia". (*Stopover*).

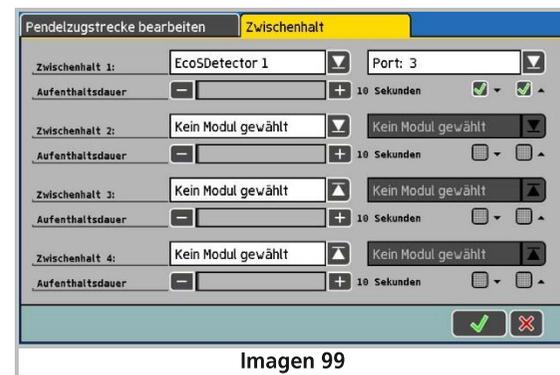


Imagen 99

- Seleccione el contacto de retroinformación para cada parada intermedia deseada.
- Especifique la duración de la parada.
- Seleccione el sentido en el que se debe producir la parada.

18.1.5. Activar los trenes lanzadera tras la reanudación.

Al marcar la casilla, todos los trenes lanzadera se reactivarán tras un reinicio de la ECoS.

18.2. Locomotoras para una lanzadera.

Después de la puesta en marcha de los tramos, puede enviar un tren a la línea.



- Seleccione primero la locomotora en uno de sus dos puestos de conducción.
- Lleve la locomotora hasta el tramo.
- Ponga el regulador a la velocidad deseada.
- Seleccione "Tren lanzadera" en el menú "Locomotoras".

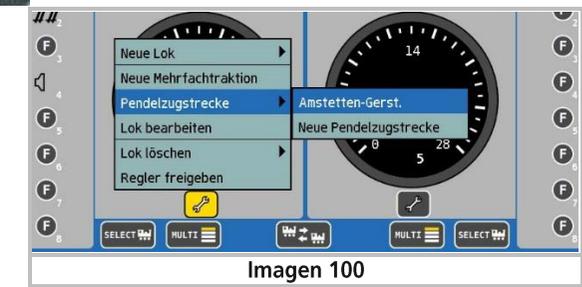


Imagen 100



- Seleccione la ruta deseada en el submenú.
- La locomotora ya está controlada por el tren lanzadera y no puede ser controlada manualmente. Un icono en el tacómetro se lo indica.

18.3. Anular el modo lanzadera.

Si quiere retomar el control de la locomotora, es también muy simple.



- Seleccione primero la locomotora en su puesto de conducción original.
- Seleccione "Tren lanzadera" en el menú "Locomotoras".



Imagen 101

- Seleccione "Finalizar tren lanzadera".
- Puede a partir de ahora conducir la locomotora manualmente.

Programación del descodificador

19. Programación de descodificadores

“Programación” significa un método para cambiar electrónicamente ciertos parámetros de los descodificadores. Puede tratarse de descodificadores para locomotoras, descodificadores de accesorios y de descodificadores de retroinformación. Los descodificadores provistos de microinterruptores, como los modelos antiguos de Märklin® no pueden ser programados con la ECoS.

Desgraciadamente, no existe un método estandarizado para poder modificar los parámetros de todos los descodificadores. Estos varían en función del fabricante y del tipo.

De una manera general, se puede decir que todos los parámetros de un descodificador se almacenan en espacios de memoria en el interior del descodificador. Cada espacio de memoria contiene un número. Cada espacio de memoria está numerado. Como el valor contenido en cada espacio de memoria puede ser modificado en todo momento, se les denomina “variables”. Estas variables permiten configurar los parámetros de los descodificadores, de ahí el término “Variable de configuración”, en inglés “*Configuration Variable*”, y abreviado: CV.

Los valores grabados en cada CV determinan el comportamiento del descodificador de forma significativa. La programación de valores no autorizados o erróneos puede hacer que el descodificador ya no funcione correctamente o no funcione en absoluto.



No modifique los ajustes de un descodificador si no está seguro de los efectos que puedan derivarse. Los descodificadores mal programados ya no funcionan correctamente.



Las particularidades de cada CV han sido, en parte, fijadas por la norma DCC. Una lista completa de las CV y de las informaciones sobre la norma DCC está disponible en:

<http://www.nmra.org/standards/DCC>.

Consulte también el manual del descodificador. Encontrará todas las CV soportadas y su significado.

19.1. Programación DCC.

Las posibilidades de programación de los descodificadores DCC se han ampliado continuamente a lo largo de los años. Esto ha dado lugar a una serie de modos de programación que son incompatibles entre sí:

- Register Mode:** Sólo puede acceder a las CV1 a 8.
- Paged Mode:** En la vía de programación puede acceder a las CV 1 a 1024.
- Direct Mode:** en la vía de programación puede acceder a las CV 1 a 1024. La lectura de datos del descodificador es alrededor de 8 veces más rápida que en modo paginado (*Paged Mode*).
- PoM Mode:** aquí la programación se hace en la vía principal. (“*Programming On Main*”). Sólo se pueden grabar en todas las CV de la 2 a la 1024. No se tiene acceso a la dirección básica (CV1).

Desgraciadamente no existe una regla que permita saber que modo de programación es el aceptado por el descodificador. Para los nuevos descodificadores, el “Modo Directo” es el obligatorio. Todos los

descodificadores de ESU aceptan el “Modo Directo” así como los otros modos.

Consulte el manual del descodificador para conocer los modos de programación que éste acepta.

19.1.1. Direct Mode (Modo-CV).

Para la programación Modo Directo DCC (también llamado modo CV) la locomotora se debe situar en la vía de programación. No debe haber ninguna otra locomotora en la vía de programación en ese momento, en caso contrario también se programará. En Modo Directo puede leer o grabar las CV.

19.1.2. Programación en vía principal (PoM).

En modo PoM, la locomotora puede seguir en la vía del circuito o maqueta y ser reprogramada mientras está circulando. Puede así observar directamente el efecto de las modificaciones y corregirlas.



Ciertos descodificadores sólo pueden ser programados en la vía principal y en el paso de velocidad “0”. Los descodificadores de ESU pueden ser programados en circulación.

Para poder programar una locomotora en vía principal, la central debe comunicar con esta locomotora en particular. La dirección de esta locomotora se debe conocer, en caso contrario no podrá ser programada.



Si (ya) no conoce la dirección de una locomotora, póngala en la vía de programación, podrá leer su dirección o reprogramarla.

19.2. Introducción a la programación Motorola.

Con el LokPilot, ESU había concebido un método para programar los descodificadores Motorola®, aunque el sistema digital original de Märklin® no preveía esta posibilidad. Todos los descodificadores ESU (con excepción de descodificadores DCC puros) poseen un modo de programación específico llamado “Modo 6021” que permite acceder a todas las CV de los descodificadores o de al menos las más importantes. Estas CV pueden ser grabadas, pero no leídas.

Entretanto Märklin® también ha comenzado a equipar muchas locomotoras con descodificadores que soportan este modo especial desarrollado por ESU. Se trata frecuentemente de descodificadores más baratos sin microinterruptores que se colocan en la serie “Hobby”.



El modo de programación Motorola de la ECoS puede ser utilizado con todos los descodificadores de ESU y la mayoría de descodificadores Märklin® pero no necesariamente para los descodificadores de otros fabricantes.

Las locomotoras con un descodificador M4, por ejemplo, las locomotoras Märklin® mfx® no pueden modificarse a través de la programación Motorola® pero gráficamente mediante el perfil del descodificador. Ver el capítulo 19.5.

El modo “búsqueda de dirección” es una función muy particular: es posible encontrar la dirección de antiguas locomotoras Motorola® no programables: la central comprueba todas las direcciones posibles y se para en el momento que la locomotora responde. ¡Así usted no deberá nunca abrir sus locomotoras para controlar la posición de los interruptores DIP!

19.3. Resumen de posibilidades de programación.

		Vía principal	Vía program.
Descodificador DCC (ESU)	Grabar DCC en modo directo	No	Sí
	Grabar DCC en modo paginado	No	No
	Grabar DCC en modo registro	No	No
	Grabar DCC en vía principal	Sí	Sí
	Leer DCC en modo directo	No	Sí
	Leer DCC en modo paginado	No	No
	Leer DCC en modo registro	No	No
Descodificador Motorola® ESU	Buscar dirección Motorola®	No	Sí
	Grabar modo program. ESU Motorola	No	Sí
	Lectura de valores en superficie gráfica	No	No
Descodificador Motorola® interruptor. DIP	Buscar dirección Motorola®	No	Sí
	Lectura de valores en modo gráfico	No	No
Descodificador Selectrix®	Grabar valores básicos Selectrix®	No	No
	Lectura de valores básicos Selectrix®	No	No
	Lectura valores básicos en modo gráfico	No	No
Descodificador mfx®	Grabar modo program. ESU Motorola	No	Sí
	Buscar dirección Motorola®	No	Sí
	Lectura de valores en modo gráfico	Sí	Sí

19.4. Programación manual (DCC).



Ponga siempre una sola locomotora en la vía de programación. Compruebe que hay buen contacto eléctrico. El descodificador debe estar conectado a un motor, en caso contrario la central no puede recibir los impulsos de confirmación e indicará, incorrectamente, un error.

Todos los modos de programación descritos pueden ser utilizados con la ventana de programación gráfica universal.



- Clique sobre este pictograma “Configuración” y seleccione “Setup 2”.



- Clique sobre este pictograma en el lado izquierdo para abrir el diálogo de programación DCC. Se abrirá la siguiente ventana.

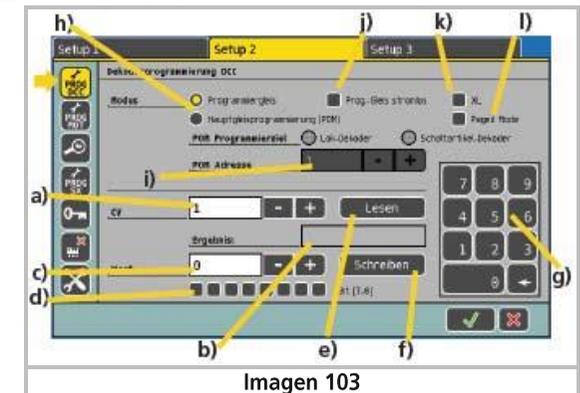


Imagen 103

Programación del descodificador

- Número de CV que debe ser leído o grabado.
- Valor leído actual / Mensaje de error.
- Nuevo valor que desea grabar (introducción decimal)
- Visualización en binario del valor introducido en c)
- Tecla "Leer".
- Tecla "Grabar".
- Teclado numérico para introducir datos.
- Elección entre "Vía principal" o "Vía de programación".
- Dirección actual de la locomotora, necesaria para la programación en vía principal.
- Corriente de la vía de programación cortada.
- Modo XL.
- Modo Paginado.

Haga su elección entre vía principal y vía de programación. Sólo se pueden leer los datos de un descodificador en la vía de programación.

19.4.1. Leer una CV en la vía de programación

- Ponga la locomotora en la vía de programación. Verifique si ha seleccionado bien el modo: "Vía de Programación".
- Si desea leer un descodificador de escalas grandes (por ejemplo, LokSound XL), puede añadir una tensión más elevada seleccionando el modo XL.
- Introduzca el número de CV que desea leer en el campo a).
 - Clique sobre el botón e) "Leer".

Lesen

- Después de un instante, se mostrará el valor actual en el campo b)
- Si la lectura no es exitosa, se muestra el mensaje "Error" o "Locomotora no encontrada".



"Locomotora no encontrada" indica que no se ha detectado ninguna locomotora en la vía de programación o que la corriente consumida es inferior a 4 mA. Verifique el contacto eléctrico (frotadores / carriles / ruedas engrasadas).

19.4.2. Grabar una CV en la vía de programación

- Ponga la locomotora en la vía de programación. Verifique si ha seleccionado bien el modo: "Vía de programación".
- Si programa un descodificador de escalas grandes (por ejemplo, LokSound XL), puede añadir una tensión más elevada seleccionando el modo XL.
- Introduzca el número de CV que desea leer en el campo a).
- Introduzca el nuevo valor para esta CV en el campo c). El valor puede introducirse con el teclado numérico o en binario en el campo d). El bit 0 es el que está más a la derecha, el bit 7 es el que está más a la izquierda.

Lenz considera los bits como "interruptores" y los numera de 1 a 8. La ECoS utiliza la notación de la norma DCC de 0 a 7.

Schreiben

- Clique en f) para "Grabar".
- Si la grabación tiene éxito, se muestra "OK" después de un momento en el campo b).
- Si la grabación falla, se muestra "Error" o "Locomotora no encontrada".

"Locomotora no encontrada" indica que no se ha detectado ninguna locomotora en la vía de programación o que la corriente consumida es inferior a 4 mA. Verifique el contacto eléctrico (frotadores / carriles / ruedas engrasadas).



En casos muy extraños, puede suceder que se muestre el mensaje "Error" aunque la grabación de la CV se haya realizado con éxito. La central espera siempre una confirmación proveniente del descodificador y en ciertos casos esta no se produce o no es reconocida.

19.4.3. Grabar una CV en la vía principal (PoM)

Si selecciona el modo "Programación en vía principal", debe introducir la dirección actual de la locomotora en el campo i).

19.4.4. Leer una CV en la vía principal

Es posible leer descodificadores equipados con RailCom directamente en la vía principal mientras rueda la locomotora. Para ello debe tener activado "RailCom", tanto en la ECoS como en el descodificador.

- Seleccione "Programación en vía principal".
- Introduzca la dirección actual del descodificador en el campo i)
- Introduzca en el campo a) el número de CV que desea leer.
 - Clique sobre la tecla e) "Leer".
- El valor se muestra en el campo b) tras un corto instante.

Lesen



19.5. Programación manual (Motorola®)

- Llame al menú "Configuración". Seleccione "Setup 2".
- Clique sobre este pictograma de la izquierda para mostrar la ventana de programación Motorola®. Se abrirá la siguiente ventana:

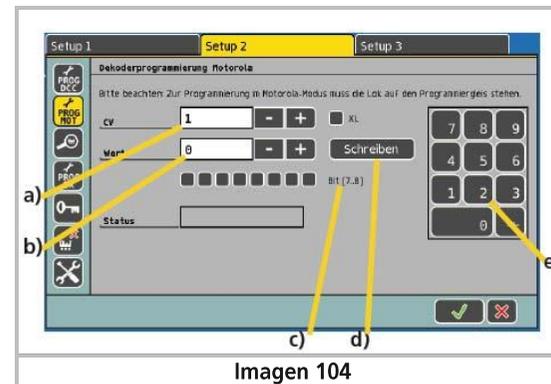


Imagen 104

- Número de CV a programar.
- Nuevo valor que debe introducirse (valor decimal)
- Representación binaria del valor introducido en b).
- Tecla "Grabar".
- Teclado numérico.

No olvide que los descodificadores genuinos de Motorola® no tienen CV. Ciertos descodificadores, en particular de ESU o Märklin® ofrecen, sin embargo, una posibilidad. Por este proceso, los parámetros pueden introducirse, pero no pueden leerse. Además, no está garantizado que el descodificador comprenda efectivamente los comandos ya que no hay normas relativas a la programación en modo Motorola®, aunque este proceso introducido por ESU en el año 2001 continúe.

Si el descodificador soporta además el modo DCC, debe configurar el descodificador mediante DCC (ver la sección 19.4).

Los descodificadores M4 sólo deben configurarse gráficamente por el perfil del descodificador.

19.6. Búsqueda de una dirección Motorola®.

Esta función es particularmente útil para encontrar la dirección de antiguos descodificadores Motorola®. La ECoS comprueba las 255 direcciones posibles y verifica si la locomotora responde.

Este modo de búsqueda sólo funciona si la temporización de arranque está regulada en un valor pequeño.



- Llame al menú "Configuración". Seleccione "Setup 2".
- Seleccione el tercer pictograma desde arriba, se abre la ventana de búsqueda.

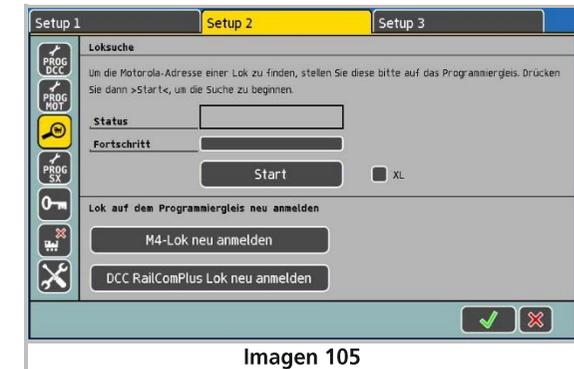


Imagen 105

Ponga la locomotora en la vía de programación y clique en "Start". La locomotora se desplazará durante un corto instante, asegúrese de que no se cae de la vía. Ponga mejor topes para asegurar la vía de programación.

19.6.1. Reinscripción de locomotoras M4

Si una locomotora equipada con un descodificador M4 o Mfx® no se anuncia automáticamente en la vía principal, puede ponerla en la vía de programación y clicar sobre "Nuevo anuncio de locomotora M4" (ver la imagen 105).

19.6.2. Reinscripción de locomotoras RailComPlus®.

Si una locomotora equipada con un descodificador RailComPlus® no se ha detectado, puede ponerla en la vía de programación y clicar sobre "Nuevo anuncio de locomotora RailComPlus" (ver la imagen 105).

Programación del descodificador

19.7. Programación manual (Selectrix®).



- Llame al menú "Configuración". Seleccione "Setup 2".
- Seleccione el pictograma de la izquierda para abrir la ventana de programación Selectrix.

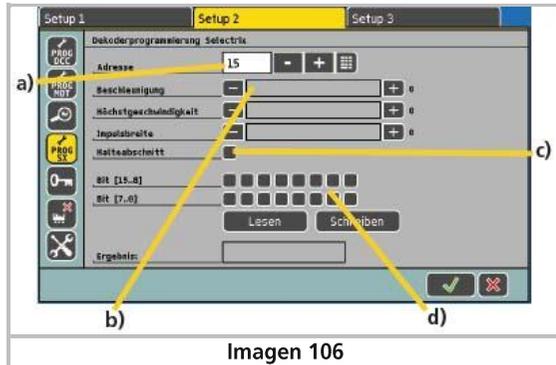


Imagen 106

- a) Dirección que debe programarse.
- b) Cursores para aceleración, velocidad máxima y anchura de impulso.
- c) Número de secciones de parada (1/2)
- d) Valor en bit Selectrix®.

Los valores pueden introducirse ya sea con el cursor, ya sea directamente en modo binario. Los valores mostrados cada vez son los que se corresponden.

Si un descodificador soporta la programación con DCC, es mejor dar preferencia a esta programación (ver el capítulo 19.4).

19.8. Programación gráfica.

Al lado de la programación manual de las CV, a veces penosa (¿Quién conoce todos los números de las CV de memoria?) la ECoS propone otro método más confortable: todos los descodificadores ESU y numerosos descodificadores de otros fabricantes pueden programarse fácilmente sin tener que conocer los números de CV.

Las locomotoras Märklin® mfx® y las locomotoras equipadas con descodificadores ESU M4 pueden ser también programadas gráficamente. Como no hay ya números de CV con M4, es el único método significativo de acceso a estas locomotoras. Es posible tener el perfil del descodificador.

19.8.1. ESU y descodificadores mfx®: perfil del deco.

Un perfil de descodificador es una descripción de características de un descodificador, y en él se encuentran: todos los números de CV, su rango de valores y su significación, así como la disposición de los elementos en la pantalla. Cada descodificador que posea el perfil apropiado puede entonces ser programado gráficamente.

La ECoS dispone de perfiles para todos los descodificadores ESU, los descodificadores M4 (con y sin sonido) y además dos perfiles genéricos DCC para los descodificadores de otros fabricantes.

19.8.2. Asignación manual de un perfil de deco. (DCC).

Puede asignar un perfil de descodificador a cada locomotora exceptuando las locomotoras con descodificador M4 para las que el perfil apropiado es parametrizado automáticamente y no puede modificarse.

Procede de la siguiente manera:

- Seleccione la locomotora en un puesto de conducción.
- Abra el menú "Loco" y seleccione "Modificar loco".
- Clique sobre la tercera pestaña "Extendido". Se abrirá una ventana de diálogo.



Imagen 107

- a) Configuración general.
- b) Configuración de dirección.
- c) Configuración analógica.
- d) Características de rodaje.
- e) Ajustes de motor.
- f) Asignación de funciones.
- g) Ajustes de sonido.



El contenido de los submenús depende de las opciones disponibles en el descodificador y del perfil asignado. Por ejemplo, la parametrización de sonidos sólo está disponible para los descodificadores LokSound.

- Seleccione el perfil del descodificador adaptado a su descodificador en la lista de los "Perfiles de descodificadores". Si el descodificador no figura en la lista, seleccione "Vacío". En el momento en que haya seleccionado un perfil de descodificador, las secciones B) a g) se cargarán con los correspondientes ajustes de configuración del descodificador. Puede ahora modificar cómodamente la configuración del descodificador en la ventana gráfica.



Después de una elección manual de perfil, la ECoS carga valores estándar. Estos valores no se corresponden necesariamente con los valores actuales en su locomotora. Le recomendamos que utilice la asignación automática de perfiles.

19.8.3. Asignación automática del perfil (DCC).

Con la asignación automática del perfil se leen los datos del descodificador de la locomotora y se le asigna el perfil apropiado.

Todos los valores actuales de las CV del descodificador se leen y muestran a la vez en la interfaz gráfica. De esta manera está seguro que los ajustes del descodificador corresponden efectivamente a los que están grabados en la ECoS.



- Ponga la locomotora en la vía de programación.
- Llame a la locomotora desde un puesto de conducción.
- Abre el menú "Locomotoras" y seleccione "Modificar loco".
- Clique sobre la tercera pestaña "Extendido" y se abre una ventana como se muestra en la imagen 107.
- Clique sobre "Iniciar" para comenzar la lectura.
- La ECoS determina el tipo de descodificador utilizado y selecciona el perfil correspondiente.
- La central lee entonces el valor de todas las CV del descodificador. Esto puede tomar cierto tiempo.
- Termine el proceso clicando en "Terminar".
- Si la ECoS no sabe leer el descodificador en modo DCC, probará a encontrar una dirección Motorola®. En este caso, la central comienza desde el principio como si se tratara de un descodificador Motorola® no legible.



19.8.4. Perfil de los descodificadores M4.

Para las locomotoras reconocidas con descodificador M4, el perfil se reconocerá automáticamente y preajustado. No se puede modificar. El procedimiento para modificar los parámetros del descodificador es el mismo que para los descodificadores DCC.



El proceso similar para modificar los descodificadores M4 no debe inducir a error, muchos descodificadores M4 no poseen CV accesibles directamente.

19.8.5. Modificar la configuración de un descodificador.

Después de haber asignado un perfil de descodificador, puede modificar fácilmente los ajustes. Enseguida, las modificaciones se pasan al nivel de la central y no son transmitidas inmediatamente (programadas) al descodificador. Claro está, usted puede, en todo momento, transferir al descodificador los ajustes realizados localmente.

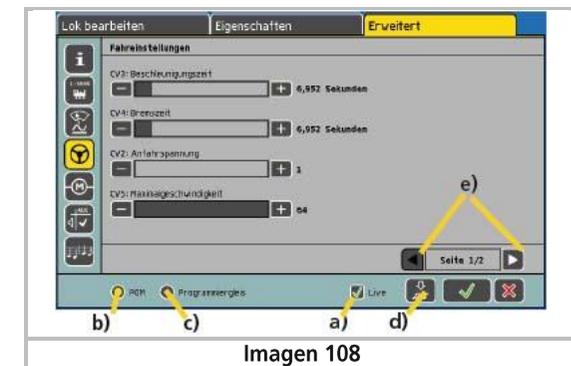


Imagen 108

- a) Casilla de selección: "Live".
- b) Casilla de selección "POM" (= Programación en vía principal)
- c) Casilla de selección: "Vía de programación".
- d) Botón: "Transmitir los datos al descodificador".
- e) Página anterior / siguiente.

Programación del descodificador

- Seleccione enseguida el modo de programación con los botones b) y c): ya sea programación en vía principal como en vía de programación. Con los descodificadores M4, se selecciona automáticamente PoM y no puede modificarse.



Si selecciona PoM (programación en vía principal), no es posible modificar la dirección, sólo puede cambiarse en la vía de programación.

19.8.5.1. Modo transferencia.



- Clicando en el botón d), se transfiere el conjunto de datos al descodificador de la locomotora.

Los datos de todas las CV del descodificador se reemplazarán por los valores mostrados en pantalla. Verifique con cuidado todos los datos antes de clicar.

19.8.5.2. Modo Live.

En modo PoM, puede observar el efecto de las modificaciones en tiempo real (live) durante la programación: la central transmite inmediatamente todos los cambios a la locomotora (en movimiento). Esto hace que la programación sea aún más fácil que antes.

- Clique en el botón a) "Live" estando en modo PoM.
- En el momento en que cambie un valor con el cursor (por ejemplo: CV5, velocidad máxima), el nuevo valor se transmite inmediatamente a la locomotora y puede ver su efecto.



El modo "Live" no conviene para:

- El cambio de dirección.
- La asignación de funciones.

19.8.6. Información complementaria sobre el perfil

- Hay un perfil de descodificador adaptado a cada descodificador ESU. Sin embargo, un perfil no contiene necesariamente todos los parámetros del descodificador. Ciertos ajustes raramente utilizados deben configurarse por la vía de programación manualmente como se describe en el párrafo 19.4. Otra posibilidad es la de utilizar nuestro LokProgrammer con su programa de ordenador.
- Para los descodificadores DCC de otros fabricantes, lo mejor es utilizar el perfil genérico NMRA. Para los ajustes extendidos, recomendamos utilizar la programación manual de las CV.

19.9. Programación de señales Märklin® serie 763xx.

Para programar las señales digitales de la serie 763xx (por ejemplo 76391, 76393, etc.), es necesario efectuar las siguientes etapas:

1. Deje la electrónica de la señal en el embalaje. La electrónica de la señal debe programarse en el soporte de contacto en el embalaje. Configure un nuevo artículo magnético en la ECoS, como se describe en el capítulo 13.1.
2. Seleccione el tipo de señal apropiado en la lista. Si hay una señal avanzada en el poste de una señal principal, debe igualmente asociarse a la señal principal a la que se refiere.
De a cada señal el número de identificación deseado. Para el botón de función seleccione el modo "Momentáneo".
Regule el tiempo de conmutación en 2500 ms.

Para las señales con una señal avanzada, no olvide configurar los elementos de conmutación para las señales principales asociadas.

3. Asocie este nuevo accesorio electromagnético a una de las páginas del tablero de accesorios con el fin de poder conmutar el artículo electromagnético.
4. Apague la ECoS.
5. Desconecte la ECoS de la vía. Conecte ahora sólo la nueva señal a programar en la salida de la ECoS.
6. Encienda la ECoS. En el momento que la ECoS esté dispuesta a funcionar, presione sobre la tecla "Stop" (parada de emergencia).
7. Presione el botón "Go" de la ECoS. La imagen de la señal comienza a bascular entre dos estados.

La continuación del procedimiento depende de la señal utilizada.

76391/76371/76372: presione brevemente sobre la señal en pantalla. En el tiempo de conmutación establecido (2500 ms) la señal se programará.

76392/76394: conmute la señal a la posición Hp1. Espere a que la señal comience a bascular entre diferentes posiciones. Conmute entonces la señal a la posición Hp2.

76395/76397: las primeras etapas son las mismas que para las señales 76391 o 76393. Después la señal avanzada comienza a bascular entre dos aspectos. Presione ahora sobre la función Hp1 o Hp0 de la señal principal asociada. Si la señal avanzada es una señal de dos aspectos, presione una segunda vez sobre las funciones Hp1 o Hp0 cuando la señal avanzada haya comenzado de nuevo a mostrar alternativamente los diferentes aspectos.

En otros casos, presione sobre la función Hp2 de la señal principal asociada. Para las señales con más de dos aspectos, la asignación de la segunda dirección es automática.

8. La señal ya está programada. Desactive la ECoS. Retire la señal del embalaje e instálela en la maqueta.
 - Realice los siguientes pasos sólo si la señal cambia entre los dos aspectos.
 - Basta con activar brevemente los comandos de conmutación. El tiempo de conmutación necesario depende del ajuste: 2500 ms. Más tarde puede cambiar el tiempo de conmutación a un valor más conveniente (por ejemplo 500 ms).
 - Si el tiempo que pasa entre las diferentes etapas es muy largo, la señal interrumpe por sí misma el proceso de programación. En este caso, presione en el botón STOP y vuelva a comenzar el proceso desde el inicio.

20. ECoSniffer

El ECoSniffer le permite continuar utilizando su antiguo sistema digital con la ECoS. El ECoSniffer se comporta como un descodificador digital y transmite toda la información recibida en datos utilizables por la ECoS.

Mientras que todos los sistemas digitales producidos hasta la fecha se basan en direcciones, la ECoS registra las locomotoras en una lista de locomotoras con sus nombres.

Como puede haber varias locomotoras con la misma dirección, hay que establecer un vínculo entre las direcciones de las locomotoras del sistema antiguo y las que figuran en la lista de la central.

Para cada entrada en la lista de las locomotoras, puede asignar una dirección llamada "Dirección Sniffer" además de la dirección real del descodificador con la que controla su locomotora. Esta dirección Sniffer es independiente de la dirección real y sirve únicamente para vincular la dirección recibida del sistema antiguo (por ejemplo, Märklin® 6021) a la lista de locomotoras de la ECoS.

Si desea conducir locomotoras con un regulador compatible con LocoNet con la ayuda del L.Net Converter, debe asignar una dirección Sniffer a las locomotoras.

20.1. Dirección Sniffer para locomotoras.

Las direcciones Sniffes se introducen como parámetros adicionales para cada locomotora registrada en la lista de locomotoras.

Como los dos tipos de dirección son independientes uno del otro, se pueden realizar combinaciones interesantes.

Ejemplo:

Tiene conectada una central 6021 al ECoSniffer (ver la imagen 26).2. La 6021 dispone sólo de direcciones de la 01 a la 99 en formato Motorola®. Supongamos que tiene una "Blue Tiger BR250" con la dirección "250" en formato DCC. La quiere conducir con la 6021. Puede utilizar la dirección "25" en la 6021. Introduzca simplemente "25" como dirección Sniffer para la Blue Tiger.

A partir de ahora la Blue Tiger responderá a la dirección 25 en su 6021. La ECoS asocia correctamente la dirección "25" de la 6021 a la Blue Tiger, detecta que la locomotora tiene asignada la dirección "250" y ¡controla la locomotora consecuentemente en modo DCC!

Es también posible utilizar un comando de la 6021 en formato Motorola® para conducir una locomotora en formato DCC.



Imagen 109

- Asigne cada dirección Sniffer una sola vez. La ECoS no verifica si la dirección ya ha sido asignada con antelación.
- Cuando asigne la dirección Sniffer "0", es directamente la dirección de la locomotora (si existe) que se utilizará.
- El rango de direcciones de su antiguo sistema no puede ser extendido evidentemente: una 6021 sólo puede manejar las direcciones de 01 a 80. Si por ejemplo usted asigna la dirección Sniffer "85", no podrá conducir esta locomotora con su 6021.
- En formato DCC, el ECoSniffer reconoce las funciones F0 a F12 de su sistema antiguo.
- En formato Motorola, el ECoSniffer reconoce las funciones F0 a F4. La ECoS no reconoce las funciones extendidas (F5 a F8) por medio de la dirección consecutiva.

20.2. Consejos para utilizar ECoSniffer.

Claro está, hay límites a lo que se puede hacer con ECoSniffer. Como los intercambios son en una sola dirección, no es posible transmitir datos al sistema antiguo. Si, por ejemplo, conduce una locomotora con su sistema antiguo en el paso de velocidad "10" y enseguida pasa al paso de velocidad "2" con uno de los reguladores de la ECoS, el sistema antiguo continuará mostrando "10".

- No llame una locomotora con su sistema antiguo y a la vez con uno de los reguladores de la ECoS. Esto podría provocar problemas.
- Control siempre sus locomotoras DCC con 28 o 128 pasos de velocidad en su sistema antiguo, el ECoSniffer no puede distinguir, de forma segura, los 14 o 28 pasos de velocidad.
- Si no desea conducir una locomotora con su sistema antiguo, pare la locomotora con su sistema antiguo y desconecte todas las funciones. Después de cierto tiempo el ECoSniffer quitará esta locomotora de su lista interna (purga).

20.3. Conmutar accesorios electromagnéticos con aparatos antiguos.

Se puede, seguro, conmutar accesorios electromagnéticos mediante el ECoSniffer. Las direcciones de accesorios se transmiten directamente del ECoSniffer a la central y conmutados inmediatamente.

No hay dirección Sniffer para los accesorios.



Es absolutamente necesario registrar en la central todos los accesorios electromagnéticos que pueda conmutar con un aparato antiguo (ver el capítulo 13). Si desea conmutar un desvío que no está registrado en la ECoS con un aparato antiguo (por ejemplo, Märklin® 6021 con un teclado), esto no le funcionará.

21. Accesorios para el Bus ECoSlink

El bus ECoSlink permite la extensión de la central ECoS. Puede conectar reguladores manuales externos, módulos de retroinformación, amplificadores u otras extensiones al bus ECoSlink. El ECoSlink está basado en el estándar industrial CAN (Controlled Area Network), y conviene para longitudes máximas de 100 metros y asegura un flujo de 250 kBit / segundo.

Todos los accesorios se comunican automáticamente al sistema y pueden ser desconectados y reconectados en funcionamiento. Le vamos a presentar los accesorios más importantes que pueden conectarse al sistema.

21.1. Extensión del bus ECoSlink.

La central está equipada con tres entradas para la conexión de accesorios. Si esto no fuera suficiente, le sería necesario un módulo repartidor de bus.

21.1.1. Terminal ECoSlink.

El ECoSlink Terminal posee en la parte delantera dos entradas para reguladores (por ejemplo, la Mobile Station de Märklin®) y en la parte trasera 4 entradas para un ECoSBoost o un módulo ECoSDetector.

El terminal ECoSlink puede alimentar todos los accesorios conectados ya sea a través de la central, ya sea mediante una alimentación externa para su sección.

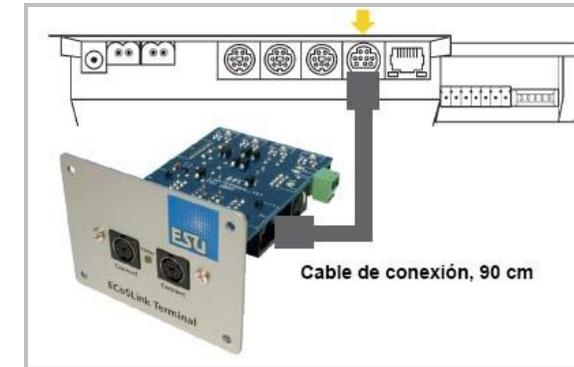


Imagen 110

El terminal ECoSlink está provisto con un cable de 90 cm para conectarlo a la entrada ECoSlink Extend de la central. Los terminales suplementarios pueden conectarse entre ellos por medio de un cable de ordenador (Patch-Cable).

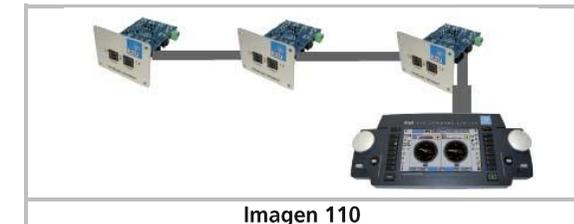


Imagen 110

ECoSlink y Menú de configuración

21.2. Märklin® Mobile Station.

Se pueden conectar directamente hasta tres Mobile Station de Märklin® 60651 y 60652 como reguladores suplementarios. Otras Mobile Station pueden ser conectadas a través del terminal ECoSlink.



En todos los casos es necesario utilizar el cable adaptador (de 10 a 7 pines). Este cable adaptador se suministra con la Märklin® Mobile Station 60652 o como pieza de recambio con el número 610479 de Märklin®.

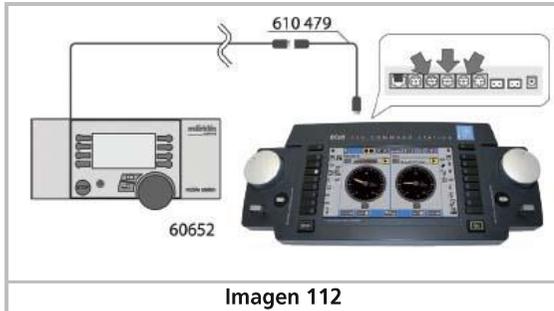


Imagen 112

Cuando se conecta la Mobile Station a la central por primera vez se verifica la versión del firmware interno de la Mobile Station. Si la versión es anterior a la guardada en la central, se actualiza automáticamente. Durante la actualización, la Mobile Station no reacciona y no está disponible ninguna imagen. ¡Es normal! Se muestra un mensaje en la pantalla de la central.



Imagen 113

Después de la actualización, se efectúa un reinicio del aparato, ¡¡todas las locomotoras del banco de datos interno de la Mobile Station se borrarán!!

21.2.1. Asignación de locomotoras.

Se puede asignar, a cada Mobile Station conectada, 10 locomotoras provenientes de la lista interna de las locomotoras de la central, esta opción se efectúa en el menú "Setup".



• Clique en el icono Setup en la barra superior de los menús. Se abre una ventana de diálogo. En la parte izquierda, puede ver varios pictogramas.

• Clique sobre el segundo pictograma desde arriba. Aparecerá la ventana de diálogo "Accesorio ECoSlink".



• Seleccione la Mobile Station deseada y clique en este pictograma. Se abre la ventana de diálogo de configuración para la asignación de locomotoras a la Mobile Station.

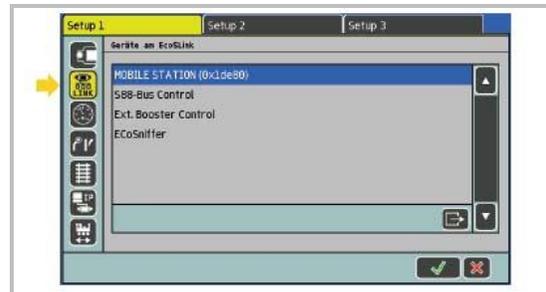


Imagen 114

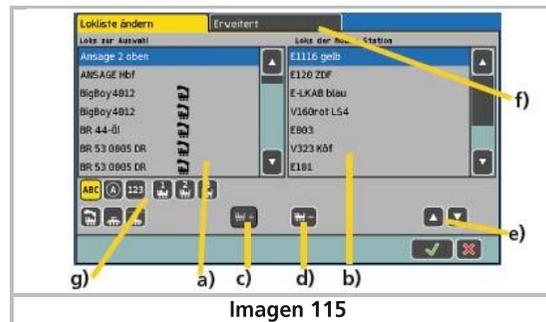


Imagen 115

- a) Lista de todas las locomotoras
- b) Lista de las locomotoras ya designadas.
- c) Añadir una locomotora a la Mobile Station.
- d) Quitar locomotora de la lista de locomotoras de la Mobile Station.
- e) Desplazar la locomotora seleccionada de la derecha hacia arriba o hacia abajo.
- f) Parámetros avanzados.
- g) Opciones de clasificación y filtrado de la lista de locomotoras izquierda.



- Seleccione la locomotora deseada en la lista de la izquierda y añádala clicando sobre el pictograma c).
- Seleccione las locomotoras que no son necesarias en la lista de la derecha y clique sobre el pictograma d).



Se pueden asignar un máximo de 10 locomotoras. La Mobile Station puede controlar las locomotoras de todos los formatos de datos ya que es la ECoS la que genera el formato final de datos.

21.2.2. Parámetros avanzados.

En la pestaña "Avanzado", puede dar un nombre a las Mobile Station para poderlas distinguir unas de otras.

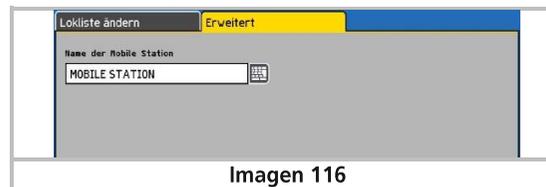


Imagen 116

22. Menú de configuración

Los parámetros de funcionamiento básicos pueden modificarse mediante el menú "Setup".



Después de clicar sobre el pictograma de configuración en la parte alta de la pantalla, se abre una ventana de diálogo para la configuración, está dividida en varias páginas.

22.1. Parámetros generales.



Imagen 117

22.1.1. Elección del idioma.

Seleccione el idioma deseado en la lista de selección. Las modificaciones se aplican inmediatamente.

22.1.2. Contraste y luminosidad de la pantalla LCD.

En función de sus hábitos y del entorno, puede ajustar la pantalla de manera óptima por medio de los cursores para la luminosidad y el contraste.

22.1.3. Limitación de la corriente del amplificador interno.

En la lista de selección "limitación de la corriente del Booster interno" puede reducir la corriente máxima deseada. No regule la corriente más alta de lo necesario para evitar daños en caso de cortocircuito.

El umbral de intensidad de un amplificador ECoSBoost externo se regula por el menú de configuración "Accesorio ECoSlink". Ver el capítulo 22.2.

Si ha marcado la casilla "Ignorar en caso de cortocircuito de otros amplificadores", el amplificador interno no se desconecta cuando otros amplificadores señalan cortocircuito. De esta manera, el amplificador interno se desconecta cuando el cortocircuito se produce en su tramo.



El botón "Go" parpadea en verde cuando al menos un tramo dependiente de un amplificador esté cortocircuitado.

22.1.4. Restablecer.

Clicando en "Configuración de fábrica", se activa un restablecimiento (reset). Todos los ajustes de la central se borrarán, comprendida la lista de locomotoras, la lista de desvíos, las rutas o itinerarios y los TCO.



El restablecimiento se realiza inmediatamente si pedir confirmación.

Menú de configuración

Por razones de seguridad, la función "Restablecer" está desactivada y por lo tanto en gris. Debe entonces desbloquear la función "Restablecer" con los derechos de acceso. Para obtener más información, vea el capítulo 22.7.

22.1.5. Reinicio de la ECoS.

Clicando sobre el botón "Reiniciar la ECoS", inicia un nuevo inicio de la central. Todos los parámetros se conservan. Un reinicio puede corregir problemas de software y tarda mucho menos que un ciclo completo: apagar / encender.

22.2. Accesorios ECoSlink.

Este menú lista todos los periféricos actualmente conectados al Bus ECoSlink. Cada aparato se conecta automáticamente a la central ("Plug&Play") y puede configurarse con más detalle en determinadas circunstancias.



Imagen 118



Los periféricos "EcoSniffer", "S-88 Bus Control" y "External Booster Control" se muestran siempre incluso si algún periférico externo está conectado a ECoSlink Connect. Estos tres accesorios están internamente en la ECoS pero se presentan como si fueran dispositivos externos.

22.2.1. 6017 y configuración del amplificador DCC.

Como ya se ha explicado en el capítulo 8.7., los diferentes tipos de amplificador externos difieren por la detección de cortocircuito.

El retraso entre la detección de un cortocircuito y la desconexión de la central debe adaptarse en función del amplificador para garantizar un funcionamiento seguro y evitar falsas interrupciones.

Para ello se utiliza el submenú "Configuración del Booster".



Se accede por el menú de configuración "Configuración de accesorios" (Ver la imagen 118). Seleccione en la lista "Control de Booster externo" y clique en "Modificar".

En la lista de selección "Retraso en la detección de cortocircuito", seleccione directamente el retraso:

- Seleccione "0 ms" para los amplificadores compatibles con DCC (por ejemplo, Lenz).
- Seleccione "1500 ms" para los amplificadores LDT.
- Seleccione "2000 ms" para los amplificadores Märklin® 6017.

Para las demás marcas, comience con "0 ms" y ensaye el proceso.



Imagen 119

Asegúrese que una locomotora Motorola®, así como una locomotora DCC estén activas. Ciertos amplificadores tienen problemas con los paquetes DCC. Si la central se desconecta inmediatamente (el botón "Stop" se ilumina en rojo), es necesario aumentar el retraso.

Si ha marcado la casilla "En caso de cortocircuito en este tramo de amplificador, apagar sólo este amplificador", el amplificador interno no se desconecta cuando otros amplificadores detectan un cortocircuito. Puede así deducir de ello que el amplificador interno desconectará sólo si el cortocircuito se produce en su propio tramo.

22.2.2. Configuración de ECoSBoost.

Puede modificar el nombre y limitar el consumo de cada amplificador conectado.



Seleccione en la lista "Accesorios ECoSlink", el ECoSBoost deseado y luego el "menú de configuración".

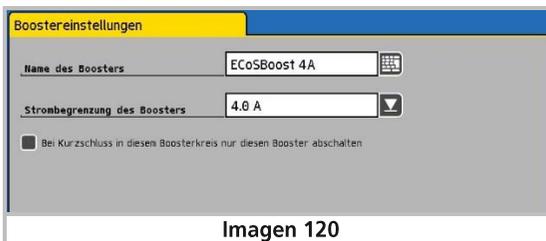


Imagen 120

Nombre.

Ponga el nombre deseado. Puede así diferenciar los distintos amplificadores. Si utiliza varios ECoSBoost, es necesario conectarlos y configurarlos uno a uno, por cuestión de organización.

Corriente.

En la lista de selección "Corriente", puede reducir la intensidad de la corriente. No seleccione nunca una intensidad más elevada de lo necesario para evitar daños en un cortocircuito.

Si marca "Ignorar cortocircuito de otro amplificador", el amplificador afectado no se desconecta cuando otro amplificador informa de un cortocircuito. Esto significa que el amplificador en cuestión sólo se desconecta cuando hay un cortocircuito en su propia sección de vía.

22.3. Pantalla de conducción.

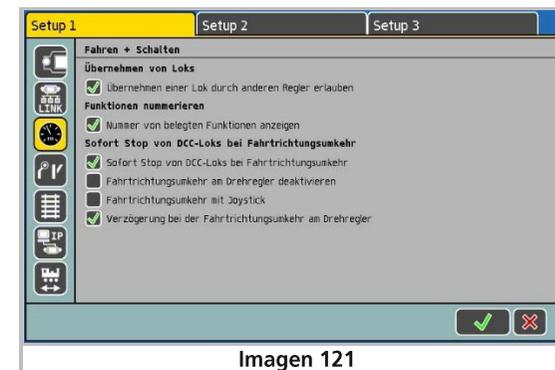


Imagen 121

22.3.1. Transferencia del control de la locomotora.

Si marca "Transferir el control", otro participante puede, en todo momento, tomar el control de la locomotora (explotación paralela).

22.3.2. Numeración de las funciones.

Si esta función está activada, los pictogramas de las teclas de función se numeran para diferenciarlas mejor. Los números aparecen a la derecha, debajo de los pictogramas. Está activo por defecto.

22.3.4. Inversión del sentido de marcha

22.3.4.1. Parada inmediata de las locomotoras DCC

Si está activada esta función, las locomotoras con descodificador M4 o descodificador DCC reciben, en una orden de inversión del sentido, no sólo esa orden, sino también una orden de parada de emergencia.



Esto puede provocar una parada muy brusca de la locomotora con riesgo de descarrilo. Esta elección no existe con las locomotoras Motorola® que reciben siempre una orden de parada de emergencia en una inversión del sentido de marcha.

22.3.4.2. Desactivación de la inversión con el regulador.

Marque esta opción si desea desactivar la inversión del sentido de marcha cuando gira el regulador hacia la izquierda hasta el "Clic" pero prefiere utilizar el joystick o la pantalla táctil. Esto es para evitar una inversión involuntaria.

22.3.4.3. Inversión del sentido de marcha con el Joystick

Si está activada esta opción, puede invertir el sentido de marcha presionando el Joystick hacia la izquierda o hacia la derecha.

22.3.4.4. Retraso en la inversión

Si está activada esta opción, debe girar el mando hacia la izquierda hasta que haga clic y mantenerlo así durante un tiempo antes de que se produzca la inversión. Esto es para evitar la inversión involuntaria.

Menú de configuración

22.4. Accesorios electromagnéticos y rutas.

Puede mostrar, modificar y borrar todos los accesorios electromagnéticos, rutas y plataformas giratorias presentes en el sistema:

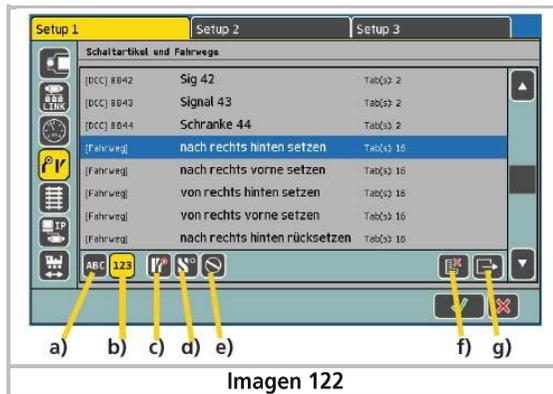


Imagen 122

- a) Ordenar alfabéticamente
- b) Ordenar por dirección del artículo magnético
- c) Filtrar "sólo accesorios electromagnéticos"
- d) Filtrar "sólo rutas"
- e) Filtrar "sólo plataformas giratorias"
- f) Borrar el artículo (y todos sus enlaces).
- g) Modificar el artículo.

22.5. Formato de datos.

Puede introducir aquí información importante con relación a los formatos de datos.

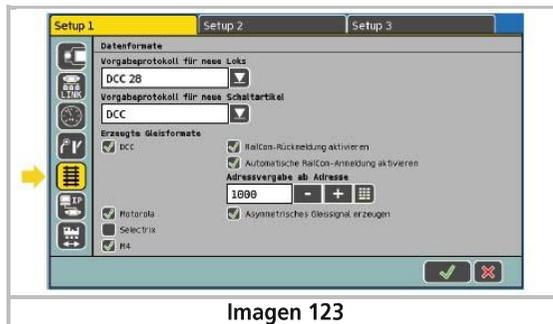


Imagen 123

22.5.1. Protocolo por defecto para nuevas locomotoras.

Cuando se introduce una locomotora por la lista de locomotoras, el formato de datos predefinido aquí será el utilizado. Ver el capítulo 11.2.4.

22.5.2. Protocolo por defecto para nuevos accesorios electromagnéticos.

El formato de datos predefinido aquí será propuesto automáticamente cuando introduce un nuevo accesorio electromagnético.

22.5.3. Formatos de datos generados.

Puede precisar aquí los formatos de datos que deben generarse. Puede desactivar ciertos formatos de datos no utilizados.



Active únicamente los protocolos que le sean necesarios. Por ejemplo, si no tiene descodificador Selectrix®, desactive el protocolo. Esto puede ayudar a evitar problemas. No olvide que, incluso si un formato de datos está desactivado, puede introducir locomotoras con este formato en la lista de locomotoras.



Si conduce con 3 carriles y ha desactivado DCC y Selectrix®, puede incluso introducir una locomotora DCC y conducirla con el regulador. En este caso, independientemente de los ajustes efectuados aquí, la central generará los paquetes DCC para controlar la locomotora.

22.5.3.1. Funciones RailCom.

Activar la retroinformación de RailCom:

Puede aquí activar/desactivar la función RailCom®. Para la programación de antiguos descodificadores SwitchPilot, puede ser necesario desactivar la función RailCom. Si no utiliza descodificadores compatibles con RailCom, debe desactivar RailCom para evitar los problemas.

Activar la detección automática en RailCom:

Con esta opción, activa la detección automática RailComPlus. Si se produce un conflicto de direcciones durante la detección, la nueva dirección se asignará a partir del valor introducido en "Asignación de dirección a partir de".

Si no hay ningún conflicto de dirección, la dirección de la locomotora se conserva cuando es detectada.

22.5.3.2. Señal de vía asimétrica.

Cuando está activada esta opción, la central general una señal de vía especial asimétrica. Esta señal intenta suprimir así un parpadeo luminoso eventual de antiguos accesorios (Märklin®): señales luminosas, linternas de desvíos y faros de los vehículos.

Se observa un parpadeo residual en las locomotoras Märklin® más antiguas, la solución es aislar la iluminación de la masa de la carrocería.

22.6. Anuncio de nueva locomotora.



Imagen 124

Sólo puede haber una locomotora (M4 / RailComPlus) en la vía de programación para ser registrada de nuevo. Si una locomotora

registrada no puede controlarse con la ECOs, se la puede registrar de nuevo poniéndola en la vía de programación.

22.7. Derechos de acceso.

Puede bloquear aquí el acceso a ciertas opciones de la central para evitar que otro usuario modifique o incluso borre las locomotoras o active un restablecimiento (reset).



Imagen 125

22.7.1. Bloqueo de funciones.

- "Bloquear parada de emergencia" impide la parada de emergencia cuando presiona la tecla "Stop". Válido para el "Stop" interno, pero también para los botones de los periféricos enlazados a ECOslink y ECOsniffer.
- "Bloquear la creación, borrado y modificación de objetos" impide la creación, el borrado, la modificación de locomotoras, desvíos, rotas, etc. Es útil para maquetas públicas dónde se puede jugar, pero dónde no se puede modificar nada.
- "Bloquear restablecimiento a los valores de fábrica" impide el restablecimiento (reset) a los valores por defecto.

22.7.2. Petición de contraseña.

Puede proteger el acceso al submenú "Derechos de acceso" mediante un código. Impide así una modificación no autorizada de los parámetros. Debe primero definir un código numérico de 5 cifras. Deberá introducir este código para que se le autorice el acceso a este menú.

22.7.2.1. Cambiar su contraseña.

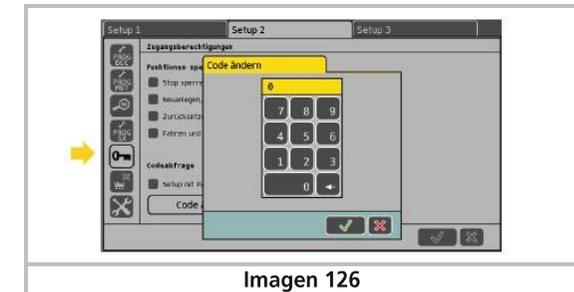


Imagen 126

Menú de configuración

- Clicando sobre "Cambiar contraseña" se abre una nueva ventana para definir la nueva contraseña.
- Borre la contraseña antigua e inserte la nueva.
- Confirme su introducción marcándola.



Memorice bien su contraseña. Si la olvida, sólo es posible un reinicio a través de la interfaz del ordenador (Vea el capítulo 24.3.5.).

¡El restablecimiento de la contraseña en fábrica no es gratuito!

22.7.2.2. Activar la contraseña.

- Active "Proteger Setup con contraseña".
- En el próximo acceso al menú, deberá introducir la contraseña.

22.8. Eliminar objetos.

Encontrará aquí las listas separadas para el borrado de objetos.



22.8.1. Eliminar locomotoras y multitracciones.

Clicando en este botón borra todas las locomotoras y tracciones múltiples.

22.8.2. Eliminar locomotoras M4.

Clicando en este botón puede borrar todas las locomotoras M4 de la lista interna de las locomotoras. Enseguida, las locomotoras M4 que se encuentren en el circuito o maqueta se registrarán de nuevo.

22.8.3. Eliminar locomotoras RailComPlus®.

Clicando en este botón puede borrar todas las locomotoras RailComPlus de la lista interna. Enseguida, las locomotoras RailComPlus que se encuentren en el circuito o maqueta se registrarán de nuevo.

22.9. Modo de arranque.

22.9.1. Tensión de vía en el arranque.

Si está activada la opción, la vía se pone en tensión cuando enchufa la ECOs. En caso contrario, debe presionar usted mismo en "Go" después de enchufar la central.

22.9.2. Velocidad y sentido de marcha.

Si está activada la opción, todas las locomotoras rodarán, al producirse un nuevo arranque de la central, a la misma velocidad y en el mismo sentido que tenían. En caso contrario, todas las locomotoras estarán paradas y deberá hacerlas arrancar.

22.9.3. Conmutar los accesorios en el arranque.

Aquí puede decidir si la central, después de su inicio, debe enviar a todos los accesorios electromagnéticos un comando de conmutación. Es práctico en un funcionamiento (semi)automático pues todos los desvíos y señales estarán en la posición prevista. Así corrige eventuales conmutaciones manuales que se hagan con la central parada.

22.9.4. No activar rutas en un nuevo arranque.

Si la opción está activada, las rutas no se activarán inmediatamente en un arranque, pero sólo cuando las condiciones de conmutación se vuelvan a rellenar (Ver capítulo 16).

22.9.5. Definir categorías de locomotoras.

Puede definir aquí las categorías de las locomotoras.

Seleccione la categoría deseada en la lista y clique enseguida sobre el pictograma del teclado para definir el nombre. No hay prioridad u orden establecido en la elección del nombre.



22.10. Información general.

Encontrará aquí la información importante relativa a su central.

22.10.1. Versión del software.

La versión del software es la versión del firmware interno de explotación. Importante: cuando contacte con ESU a propósito de su central, debe siempre tener este número a mano.

22.10.2. Número de serie.



El número de serie interno es un número individual asignado a su central. Es necesario este número para registrar su ECOs en ESU. También necesitamos este número para ayudarle en su asistencia.



Es también necesario para el foro de preguntas y para registrarse en el Foro de Soporte de ESU (ver capítulo 26).



22.10.3. Interfaz de ordenador.

Aquí puede decidir si la ECOs debe archivar internamente los mensajes de error y advertencia que pasan por la interfaz de ordenador. Esto es particularmente interesante para los desarrollos de software. Puede mostrar estos datos clicando en "Mostrar archivo Log".

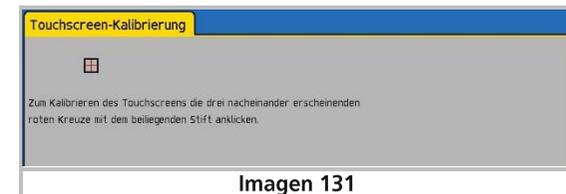
22.11. Calibrado de la pantalla táctil.

En casos muy raros, a causa de un problema eléctrico o mecánico, sucede que se debe recalibrar la pantalla táctil. Puede iniciar el proceso en todo momento.

- Presione a la vez sobre las teclas de función F2 y F7 del regulador izquierdo y derecho.



- Calibre la pantalla presionando consecutivamente con el lápiz óptico lo más precisamente posible en el centro de las tres cruces que aparecerán una tras otra en diferentes lugares.



Después de haber logrado el calibrado la ECOs reinicia de nuevo.

Menú de ajustes de funcionamiento

23. Menú parámetros de funcionamiento

En el menú "Parámetros de funcionamiento", puede limitar el consumo actual de corriente de los diferentes componentes, activar / desactivar ciertos módulos. Los valores sólo son válidos para la "sesión" en curso y se reinicializarán después de un reinicio de la ECoS.

23.1. Monitor de corriente.

El monitor de corriente le da información muy interesante relativa al consumo de su maqueta. Puede determinar exactamente el consumo real de sus locomotoras y planificar así la alimentación de la maqueta.

El monitor de corriente muestra la tensión real en la vía y la temperatura interna del aparato igual para el amplificador interno como para los amplificadores externos.



- Clique sobre el menú "Parámetros de funcionamiento".

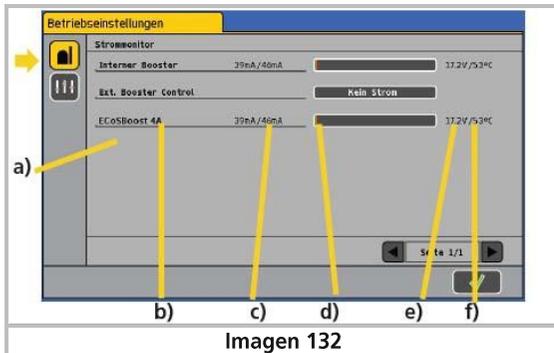


Imagen 132

- a) Lista de todos los amplificadores del sistema.
- b) Nombre del amplificador (como se ha configurado)
- c) Consumo actual / Consumo máximo.
- d) Barra de progreso del consumo.
- e) Tensión actual en la vía, en el tramo alimentado por el amplificador.
- f) Temperatura interna, actual del amplificador.

El monitor de corriente le indica también que amplificador se ha desconectado tras un cortocircuito, lo que es muy práctico para la búsqueda del problema en una gran maqueta.

23.2. Activar / Desactivar un módulo.

Puede eventualmente bloquear aquí el retorno de información de ciertos módulos.



Imagen 133

- "Llamar una ruta con un módulo de retroinformación" si desactiva esta función, el retorno de información no activa las rutas que están relacionadas.
- "Grupo de rutas activas", no puede decidir aquí que grupo(s) de rutas está(n) activo(s). De esta manera puede borrar los automatismos en ciertos sectores de la maqueta durante su construcción (por ejemplo: una estación).
- "Transferir la retroinformación al interfaz de ordenador". Si desactiva esta función, los datos no se transmitirán al programa de ordenador por medio de la interfaz de ordenador.

24. Interfaz de ordenador

La interfaz de ordenador le permite conectar su central con su ordenador, poco importa la marca: MS-Windows®, Apple® o Linux®. La ECoS está basada en estándares abiertos para la transferencia de datos y no necesita ninguna instalación de software en su ordenador. Usted sólo tiene la necesidad de usar un explorador de Internet instalado y configurado (por ejemplo, Mozilla Firefox®, MS Internet Explorer® entre otros).



La interfaz de ordenador le permite cargar las actualizaciones, guardar y restaurar los datos de configuración en su ordenador, transferir el contenido de la pantalla a su ordenador o visualizar las listas internas de locomotoras, artículos electromagnéticos y rutas.

Las comunicaciones entre la central y su ordenador funcionan con un enlace del tipo IP. En tales redes IP es importante que cada equipo participante se identifique con una dirección IP única. Con la ayuda de estas direcciones IP, todos los equipos conectados pueden diferenciarse unos de otros.



Debe pues configurar una dirección IP correcta para su ECoS y para su ordenador, en caso contrario la transferencia de datos no puede tener lugar. La dirección del ordenador y la de la central deben ser diferentes.

La conexión entre el ordenador y la central se debe establecer correctamente como se describe en el capítulo 8.6.

24.1. La ECoS está conectada directamente al router.

Si tiene conectado su ordenador a un proveedor de acceso a Internet de banda ancha (ejemplo: DSL) y tiene un enrutador inalámbrico o maneja una pequeña red doméstica, debe tener un servidor DHCP en su red: éste asigna automáticamente las direcciones IP a todos los equipos.



Imagen 134

Interfaz de ordenador

24.1.1. Obtener una dirección IP mediante DHCP.

La ECoS debe ahora obtener una dirección IP que provenga del enrutador de Internet.



- Abra el menú "Setup".
- Seleccione en la lista "Configuración de red".

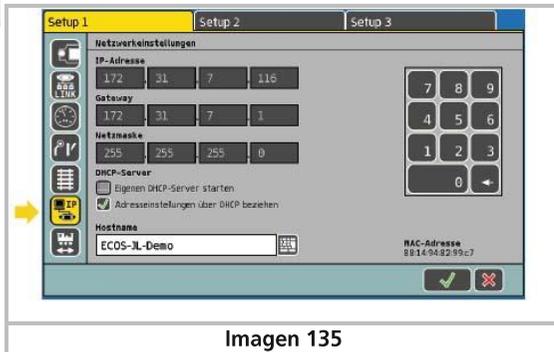


Imagen 135

- Asegúrese que la casilla está marcada delante de la función "Llamar dirección IP por servidor DHCP".
- Anote la dirección IP, la necesitará para la siguiente etapa (capítulo 24.3)



Puede transcurrir cierto tiempo antes de que la ECoS reciba una dirección IP de su red. Si no se ha proporcionado ninguna después de 1 a 2 minutos, mire de desconectar el cable de red, esperar un minuto y conectarlo de nuevo.

24.2. Conexión directa entre ordenador y ECoS.

Si no tiene servidor DHCP en su red (y tampoco Internet) es igualmente posible conectar la central directamente a un ordenador. Ver el capítulo 8.6.



Imagen 136

La ECoS dispone de un servidor DHCP interno que en este caso es necesario activar. El ordenador recibe su dirección IP de la ECoS.

- Establezca una conexión entre el ordenador y la central como se muestra en la imagen 136.

- Partimos del principio que Windows en su ordenador está configurado de tal forma que maneja directamente las direcciones IP. Es habitualmente este el caso. No es necesario configurar nada en el ordenador.

24.2.1. Dirección IP manual y arrancar servidor DHCP.

Ahora debe asignar una dirección fija a la central.



- Abra el menú "Setup".
- Seleccione en la lista "Configuración de red".

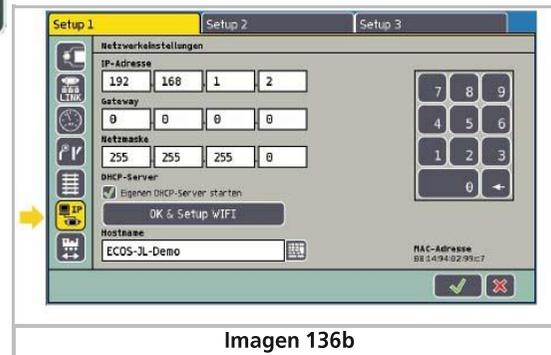


Imagen 136b

Introduzca en los campos "Dirección IP" y "Máscara de red" los valores de su red doméstica. Si se base en el ejemplo de arriba, introduzca los valores tal cual. Atención: Máscara de red 255.255.255.0

Asegúrese de que la casilla está marcada delante de la función "Arrancar el servidor DHCP". Confirme sus datos (abajo a la derecha) y salga del menú "Setup".

Reinicie su central: parada completa y enseguida reinicio.

24.3. Interfaz Web.

Para realizar una conexión con la central, abra su navegador Internet.

Teclée arriba en la barra de comandos: <http://Dirección-IP>.

La dirección IP es la dirección que se ha asignado a la central. Confirme con "Intro".

Para nuestro ejemplo (capítulo 24.2.1.), introduzca <http://192.168.1.49> y clique "Intro".

Después de un corto instante, se muestra la pantalla de arranque de la ECoS:

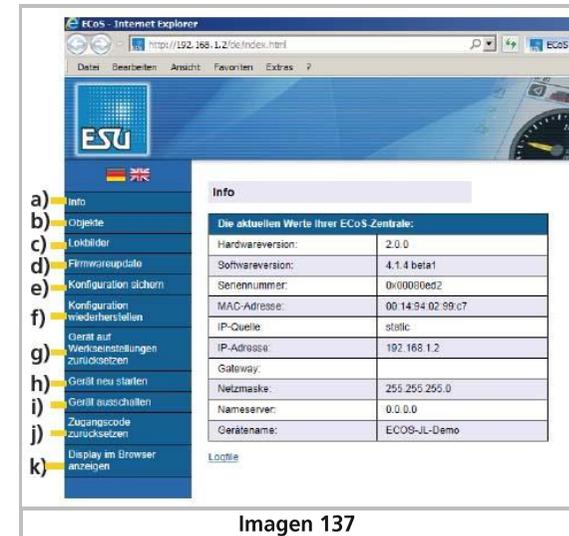


Imagen 137

- a) Menú "Info".
- b) Menú "Objetos".
- c) Menú "Imágenes de locomotoras".
- d) Menú "Actualización del software".
- e) Menú "Grabar la configuración".
- f) Menú "Restablecer la configuración".
- g) Menú "Restablecer a los valores por defecto".
- h) Menú "Reiniciar la ECoS".
- i) Menú "Apagar la ECoS".
- j) Menú "Restablecimiento del código de acceso".
- k) Menú "Mostrar la pantalla en el navegador".

24.3.1. Actualización del software (firmware).

Antes de lanzar una actualización del software, debe guardar sus datos como se explica en el párrafo 24.2.2.

Puede actualizar el software de funcionamiento de su ECoS (firmware), descargando primero el nuevo software desde el sitio web de ESU (como se muestra en la imagen 137, punto c) y guardarlo en su ordenador. Encontrará la última versión del software en:

<http://www.esu.eu/download>.

Para tener acceso a las descargas, tiene que abrir una cuenta en el sitio web de ESU, necesitará el número de serie de su central. Le recomendamos especialmente la apertura de una cuenta para poder aprovechar las nuevas funciones para su central y la corrección de errores (bugs). Ver el capítulo 26 para la apertura de una cuenta.

Interfaz de ordenador



Actualice el software sólo si quiere corregir errores o añadir nuevas funciones que le son indispensables. No cambie nunca la configuración de un sistema estable que funciona sin problemas y ejecute antes una salvaguarda de los datos.



Antes de llevar a cabo una actualización, asegúrese de quitar las baterías de su central. Sólo deben reinsertarse después de que la actualización se haya realizado con éxito.

- Seleccione "Actualización del software" y seleccione el archivo del nuevo software con el botón "Examinar".
- Inicie la actualización presionando el botón "Enviar".
- Arranca la actualización. Esto puede durar hasta 10 minutos antes de que los nuevos datos se hayan transferido hacia la central. Enseguida la ECoS se reiniciará al menos una vez y descomprime e instala los nuevos datos. El procedimiento de arranque dura más tiempo de lo habitual.



Sea paciente: la actualización puede durar hasta 25 minutos. ¡No apague, en ningún caso, la ECoS durante este proceso! Esto podría hacer que el software quedara totalmente inoperativo.



Asegúrese de que la alimentación de su ordenador y de su ECoS no se interrumpa durante este proceso. Una actualización incompleta puede hacer que su ECoS quede inutilizada.

- Después de una actualización con éxito, la ECoS arranca con la pantalla habitual.

24.3.2. Copia de seguridad de la configuración (Backup)

Debería habituarse a hacer copias de seguridad de sus listas de locomotoras y accesorios en su ordenador. Dispondrá así de una copia que le evitará tener que reintroducir todos los datos en caso de borrado accidental.

- Seleccione "Guardar la configuración" en el menú.
- Clique en el botón de la pantalla "Guardar parámetros".
- Seleccione "Guardar todos los datos" y guarde el archivo en su ordenador.

24.3.3. Restaurar la configuración (Restore)

En la restauración de la configuración, todos los datos actuales de la ECoS se reemplazarán por los datos que se han guardado en el archivo.

- Seleccione "Restaurar configuración" en el menú.
- Seleccione el archivo que desea restaurar con la ayuda del botón "Examinar".
- Inicie la transferencia clicando sobre el botón "Enviar".
- Los datos de la central se borrarán y se reemplazarán por los provenientes del archivo. Después de esto la ECoS se reinicia.

24.3.4. Restablecimiento



Puede activar aquí el restablecimiento (reset) de su central a los valores por defecto. Todos los ajustes de la central se borrarán, las listas de locomotoras y desvíos. Las rutas y los TCO.

¡El restablecimiento se efectúa sin pedir confirmación!

24.3.5. Poner a cero la contraseña.

En el caso de que haya olvidado su código de acceso, puede remitirlo a su valor por defecto (00000). Siga las instrucciones en pantalla.

24.3.6. Imágenes personales de locomotoras.

Este capítulo describe como transferir y utilizar sus propias imágenes de locomotora en la ECoS. La copia de imágenes personales se hace por medio de la interfaz Web. La condición previa es que tenga un correcto acceso a su ECoS por la red. La forma de configurar la red se describe en el capítulo 24.1. Es posible memorizar hasta 250 locomotoras personales en la central.

Puede utilizar ya sean las imágenes creadas personalmente con un programa gráfico (Ver las instrucciones "Crear uno mismo las imágenes de locomotora con GIMP"), ya sean las imágenes provenientes de otros usuarios de la ECoS.

En el sitio web de ESU:

<http://www.esu.eu/download/lokbild-bazar/>

encontrará nuestra plataforma para el intercambio de imágenes de locomotoras.

Puede descargar desde aquí las imágenes creadas por otros usuarios de la ECoS o poner sus propias imágenes a disposición de otros usuarios.

24.3.6.1.1. Transferir imágenes desde la interfaz Web a la ECoS.

Abra su navegador de Internet y llame a la interfaz Web de la ECoS introduciendo la dirección IP de la ECoS (por ejemplo 192.169.1.2) en la barra de direcciones.

Abra luego el menú "Locomotoras".



Imagen 138

Para transferir sus propias imágenes hacia la ECoS clique en "Imágenes descargadas". Aparecerá la pantalla siguiente:



Imagen 139

Como no se ha creado ninguna imagen, la vista del conjunto está vacía. Cada imagen tiene su propio índice. El índice es la referencia única de la imagen. Este índice determina la posición de visualización en la interfaz Web y se utiliza para la asignación interna en la ECoS. El índice de la imagen se muestra igualmente en la ECoS en la selección de imagen de locomotora, lo que facilita la búsqueda de una imagen.



Imagen 140

Cada índice sólo puede ser asignado a una imagen. Los índices pueden ser elegidos libremente, lo que significa que usted no debe comenzar necesariamente por el número 1. Puede haber igualmente índices vacíos, por ejemplo, los índices 3, 7 y 10 están ocupados y los índices restantes están libres.

En la parte inferior de la vista previa puede precisar el número de imágenes a mostrar por página. Puede igualmente seleccionar la página que mostrar.

Para crear una nueva imagen, presione en el botón "Cargar".

Imágenes de locomotoras definidas por el usuario



Imagen 141

Aparecerá la ventana de elección siguiente:



Imagen 142

Puede seleccionar ahora un archivo de imagen. Sólo se aceptan los bitmaps de Windows no comprimidos (extensión del archivo .bmp) con una profundidad de color de 24 bits (RVB). El tamaño debe ser de 190 x 40 pixels.



Cuando descargue imágenes de locomotora a través del "Lokbild-Bazar", no debe preocuparse por el formato de la imagen: las imágenes ya están optimizadas para la central.

Seleccione ahora un tipo de locomotora. Este tipo puede ser utilizado para filtrar la lista en la selección de imágenes de la ECoS y determina igualmente el tipo de locomotora en la selección de locomotoras (ver la sección 11.2, imagen 48 i).

Puede igualmente asignar un nombre a la imagen. Este nombre servirá para una identificación más rápida y la diferenciación de las imágenes sólo se muestra en la interfaz Web.

Con el botón "Transferir", la imagen de la locomotora se descarga en la ECoS.

En la vista previa siguiente aparecen el índice de la imagen, el nombre, el tipo de locomotora y la imagen transferida. Clique sobre el enlace "Volver" para retornar a la página previa.



La imagen descargada no puede asociarse hasta que se reinicie la ECoS. Este reinicio puede ejecutarse por la interfaz Web en el elemento del menú: "Reiniciar el aparato".

No es necesario reiniciar tras cada transferencia. Se pueden cargar tantas imágenes como quiera sin reiniciar la central. Por lo tanto, las imágenes no estarán disponibles hasta que se haya realizado el reinicio.

24.3.6.1.2. Utilizar una imagen personal de locomotora.

En el menú "Modificar la locomotora" o "Crear una locomotora" puede seleccionar "Imágenes descargadas" como tipo de imagen.



Imagen 143

Para facilitar la búsqueda de imágenes, puede limitar el nombre de imágenes mostradas utilizando el menú desplegable.

24.3.6.1.3. Eliminar una imagen personal de locomotora.

Para eliminar una imagen personal de la lista, clique sobre el botón "Eliminar".



Imagen 144



Las modificaciones no se harán efectivas hasta que se produzca un reinicio de la ECoS. Este reinicio puede ejecutarse con la interfaz Web en el elemento de menú "Reiniciar la central".

24.3.6.2. Mostrar las imágenes internas de la locomotora.

Se pueden ver las imágenes internas de locomotoras ya presentes en la ECoS mediante el botón "Imágenes internas".



Imagen 145

No sabemos como modificar o eliminar estas imágenes.

24.3.6.3. Intercambiar las imágenes de locomotora entre diferentes aparatos.

Las imágenes de las locomotoras definidas por el usuario se guardan en una copia de seguridad mediante la interfaz Web. Pero si desea intercambiar las imágenes de locomotora entre diferentes aparatos, puede hacerlo usando las funciones "Guardar imágenes" y "Transferir imágenes a un periférico".

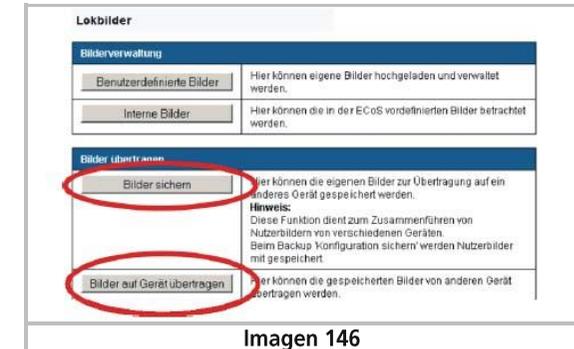


Imagen 146

Cuando utilice esta función es recomendable usar los índices ya cuando se transfieren imágenes personales a la ECoS. En un club de modelistas, por ejemplo, podría reservar los índices 1-10 para el socio A y los índices 11-20 para el socio B.

Supongamos que B necesita las imágenes de A, la función "Guardar imágenes" se debe activar en la ECoS A. Esto crea un archivo que se debe almacenar en el ordenador. En la ECoS B ejecuta la función "Transferir imágenes a un dispositivo" y los archivos descargados desde la ECoS A se transfieren a la ECoS B. Una vez completado el proceso, las imágenes de la ECoS A con índices 1-10 también estarán disponibles en la ECoS B junto con las imágenes ya existentes con índices 11-20.



Tenga en cuenta: No es posible el intercambio de imágenes entre la ECoS 50200 y la ECoS 50000 / Central Station Reloaded.

Mostrar la pantalla en el ordenador

24.3.7. Mostrar la pantalla de la Ecos en el ordenador

En formaciones o demostraciones sería deseable representar la pantalla de la ECoS en una pantalla de ordenador más grande. Es posible con su central.



Imagen 147

Es posible utilizar el teclado y el ratón para controlar la ECoS. Necesitará para ello una Applet Java.



Utilice un navegador que pueda cargar Java (por ejemplo, Microsoft Internet Explorer o Edge). En ciertas circunstancias, la consola Java le pedirá una excepción de seguridad antes de ejecutar el Applet. Confirme la petición.

24.4. Software de control por ordenador.

La ECoS contiene un protocolo de comunicación que le permite utilizar un programa de control del circuito instalado en su ordenador. Pregunte a su detallista si su programa soporta el protocolo de comunicación de la ECoS.

Todos los fabricantes de programas conocidos y numerosos programas gratuitos soportan la ECoS. El protocolo corresponde al de la ECoS de ESU.

Si desea programar usted mismo un programa de control para ordenador, encontrar la descripción del interfaz en nuestro sitio Web: www.esu.eu/download.

El documento sólo es accesible si usted abre una cuenta utilizando su número de serie.

Ver el capítulo 26 para obtener información complementaria.

25. Resolución de problemas

Su ECoS es un sistema moderno y complejo que puede presentar problemas como otro sistema que funcione con un programa. Por lo tanto, puede muy frecuentemente encontrar una solución a los fallos de funcionamiento. Este capítulo explica los sistemas de seguridad y su utilización.

25.1. Sistema de emergencia (Rescue mode).

Cada ECoS posee, en su memoria, además del programa de explotación propiamente dicho un sistema de emergencia complementario en "paralelo". El sistema de emergencia no puede modificarse y no está normalmente activo.

25.1.1. Activar el sistema de emergencia.

El sistema de emergencia se utiliza cuando el programa de explotación de la central, propiamente dicho, presenta un problema de funcionamiento. Una de las razones principales puede ser una actualización del firmware que ha fallado (ver la sección 24.3.1). Puede entonces instalar el sistema de emergencia y probar de reinstalar el programa de explotación.



Cuando active el sistema de emergencia, el programa de explotación precedente se borrará enteramente. Debe entonces reinstalar el programa de explotación. Recuerde realizar una copia de seguridad de sus datos.



Imagen 148

Para activar el sistema de emergencia, proceda de la siguiente manera:

- Desenchufe la central de la alimentación eléctrica.
- Presione sobre las teclas de función F2 y F7 en la consola de la izquierda y manténgalas presionadas.
- Encienda la central.



Imagen 149

Cuando vea la pantalla que figura en la imagen 149, el sistema de emergencia se ha activado. Puede comenzar a reinstalar el programa de explotación por la interfaz Web. Aquí puede influir en la configuración IP.

25.1.1.1. Sistema de emergencia por DHCP.

Si utiliza un servidor DHCP (ver capítulo 24.1), puede obligar al sistema de emergencia a aceptar la dirección IP de este servidor.

- Desenchufe la alimentación de la central.
- Presione y mantenga presionadas las teclas STOP y F8 en la consola de la izquierda.



Imagen 150



- Encienda la central.
- Mantenga las teclas presionadas hasta el arranque de la central, aparecerá la pantalla que figura en la imagen 149.

25.1.1.2. Sistema de emergencia con IP estática.

Puede forzar el sistema de emergencia a utilizar una dirección IP fija, predefinida. Solo los especialistas informáticos deberían usar esta opción. La dirección IP: 192.268.1.151/24.

- Desenchufe la alimentación de la central.
- Presione y mantenga presionadas las teclas STOP y F7 en la consola de la izquierda.



Imagen 151



- Encienda la central.
- Mantenga las teclas presionadas hasta el arranque de la central, aparecerá la pantalla que figura en la imagen 149.

Servicio y reparación

25.2. Ejecutar un restablecimiento (Reset).

En la práctica, la causa de problemas no se frecuentemente un programa de explotación mal instalado, sino que ha aparecido un error en la lista de locomotoras, artículos electromagnéticos, rutas o en el TCO.

Estos errores pueden provocar un mal funcionamiento de la central.

En el peor de los casos, puede suceder que la central se quede bloqueada en el inicio y la pantalla normal no aparezca. Si se produce este caso, debe entonces eliminar todas las listas de objetos. Esta es la manera de proceder:



- Desenchufe la central de la alimentación.
- Presione y mantenga presionadas las teclas STOP y F6 en la consola de la izquierda.



Imagen 152

- Encienda la central.

Mantenga las teclas presionadas durante el reinicio de la central hasta que el botón "Go" parpadee brevemente.



No confunda el "Sistema de Emergencia" y el "Restablecimiento o Reset". En caso de problemas, intente siempre restaurar el panel de control mediante un restablecimiento. Utilice el sistema de emergencia sólo cuando haya fallado una actualización, por ejemplo, debido a un corte de corriente.

26. Soporte de ESU y registro

Como propietario de una ECoS, tiene derecho a una ayuda técnica del servicio al cliente de ESU. Tiene numerosas posibilidades para contactarnos si tiene problemas o sugerencias.

26.1. Inscripción.

Con el fin de darle el mejor servicio posible, le pedimos que abra una cuenta en nuestro sitio Web: <http://www.esu.eu/registrieren>.



Imagen 153

¿Qué ventajas tiene una inscripción? Cuando se inscribe comunica el número de serie de su ECoS que automáticamente se registra con nosotros. Si se produce un problema con el programa u otros problemas, podríamos informarle, mejor por internet.



Imagen 154

Además, después de registrarse con éxito, recibirá acceso al software más reciente.



26.3. Línea de atención técnica.

Si no sabe qué hacer cuando ocurre un problema, su primer interlocutor es naturalmente su detallista, al que le ha comprado su central. Es su socio competente para todas las cuestiones relacionadas con el modelismo.

A nosotros se nos puede contactar de diferentes formas. Por favor, utilice el foro de soporte para preguntas sobre la ECoS.

Si no tiene acceso a Internet, también puede enviarnos un fax. Comuníquenos siempre un número de fax o una dirección de e-mail, a la que le podamos responder, no olvide dar el número de serie de la central.

La línea telefónica HOTLINE está, por norma general, muy sobrecargada. Utilícela sólo para cuestiones muy particulares. Utilice preferentemente el foro de Internet y consulte nuestro sitio Web. En el menú "tipps und tricks" encontrará ya algunas respuestas y eventualmente consejos de otros usuarios. Estamos, seguro a su disposición.

Hotline: +49 (0) 731 18478 - 106
Martes y miércoles
10.00 - 12.00 horas
Fax: +49 (0) 731 18468 - 299
Correo: ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG
-technischer Support-
Edisonallee 29
D - 89231 Neu-Ulm

www.esu.eu

27. Servicio y reparación

Después de la compra de su central, puede contactar con el servicio de post-venta.

27.1. Reparaciones y precios fijados.

La reparación de una ECoS es siempre posible incluso si tiene más de dos años. En este caso, puede igualmente enviarnos la central. Nuestro taller de reparaciones puede ejecutar un trabajo especializado y a un precio ventajoso.

Normalmente se aplica una tarifa plana cuando se realiza una reparación. Recibirás una factura con el aparato reparado o cambiado. No proporcionamos presupuestos para las reparaciones. Si se aplica la garantía, cobramos automáticamente una tarifa de reparación.

La siguiente tabla muestra algunos precios fijos para las reparaciones (junio 2017).

Descripción del problema	Precio en €
Reemplazar la placa madre	199,00
Reemplazar la pantalla	159,00
Reemplazar el circuito impreso flexible de la pantalla	49,50
Reemplazar un potenciómetro	69,50
Reemplazar una pequeña pieza de la caja (por ejemplo, la carcasa superior)	99,00
Reemplazar el módulo Sniffer	89,00
Actualización del programa	28,50

Este precio comprende el IVA del 19% y los gastos de retorno. La central debe estar bien embalada y franqueada correctamente. Encontrará más información sobre el tratamiento de las reparaciones y los casos de garantía en Internet:

www.esu.eu/support/garantiereparatur

Igualmente encontrará los precios de reparación actualizados.

28. Anexos

28.1. Especificaciones técnicas.

Amplificador H4 con una potencia de salida de 4,0 A

Salida de vía de programación H4 con una potencia de salida de 0,6 A

Retroinformación RailCom® integrada con el dispositivo de corte ("Detector Global")

Pantalla LCD TFT de 7 pulgadas con panel táctil y retroiluminación LED (blanco)

Controlador ARM 720T de 32 bits, Flash ROM de 64 MBytes, 64 MB de RAM, sistema operativo Linux®.

Coprocador en tiempo real de 16 bits.

2 reguladores de velocidad con potenciómetro motorizado con tope final y botón de selección de locomotora.

2 joystick analógicos de dos vías.

2 x 9 teclas de función más tecla de parada y puesta en marcha

3 conexiones para dispositivos ECoSlink

Conector para la ampliación del bus ECoSlink

Toma AUX para las extensiones del sistema

Conexión de amplificadores desacoplada galvánicamente para cumplir con la norma DCC y o amplificadores compatibles Märklin® 6017.

Entrada ECoSniffer desacoplada galvánicamente para la conexión de equipos compatibles

Entrada de bus S88 desacoplada galvánicamente para la unidad de retroinformación.

Conexión Ethernet 10/100 Mbit (RJ45)

1 módulos ECoSlot para alojar un receptor de radio.

Fuente de alimentación conmutada de 90 VA

28.2. Tabla de codificación de los descodificadores de accesorios electromagnéticos.

Esta tabla muestra el enlace entre la posición de los interruptores DIP y la dirección del desvío, así como la asignación a los teclados Märklin®.

Nº teclado	Tecla del teclado	Número de desvío	Descodificador desvíos Interruptor DIP en "ON"							
1	1..4	1-4	-	2	3	-	5	-	7	-
1	5..8	5-8	-	-	3	-	5	-	7	-
1	9..12	9-12	1	-	-	4	5	-	7	-
1	13..16	13-16	-	2	-	4	5	-	7	-
2	1..4	17-20	-	-	-	4	5	-	7	-
2	5..8	21-24	1	-	-	-	5	-	7	-
2	9..12	25-28	-	2	-	-	5	-	7	-
2	13..16	29-32	-	-	-	-	5	-	7	-
3	1..4	33-36	1	-	3	-	-	6	7	-
3	5..8	37-40	-	2	3	-	-	6	7	-
3	9..12	41-44	-	-	3	-	-	6	7	-
3	13..16	45-48	1	-	-	4	-	6	7	-
4	1..4	49-52	-	2	-	4	-	6	7	-
4	5..8	53-56	-	-	-	4	-	6	7	-
4	9..12	57-60	1	-	-	-	-	6	7	-
4	13..16	61-64	-	2	-	-	-	6	7	-
5	1..4	65-68	-	-	-	-	-	6	7	-
5	5..8	69-72	1	-	3	-	-	-	7	-
5	9..12	73-76	-	2	3	-	-	-	7	-
5	13..16	77-80	-	-	3	-	-	-	7	-
6	1..4	81-84	1	-	-	4	-	-	7	-
6	5..8	85-88	-	2	-	4	-	-	7	-
6	9..12	89-92	-	-	-	4	-	-	7	-
6	13..16	93-96	1	-	-	-	-	-	7	-
7	1..4	97-100	-	2	-	-	-	-	7	-
7	5..8	101-104	-	-	-	-	-	-	7	-
7	9..12	105-108	1	-	3	-	5	-	-	8
7	13..16	109-112	-	2	3	-	5	-	-	8
8	1..4	113-116	-	-	3	-	5	-	-	8
8	5..8	117-120	1	-	-	4	5	-	-	8
8	9..12	121-124	-	2	-	4	5	-	-	8
8	13..16	125-128	-	-	-	4	5	-	-	8
9	1..4	129-132	1	-	-	-	5	-	-	8
9	5..8	133-136	-	2	-	-	5	-	-	8
9	9..12	137-140	-	-	-	-	5	-	-	8
9	13..16	141-144	1	-	3	-	-	6	-	8
10	1..4	145-148	-	2	3	-	-	6	-	8
10	5..8	149-152	-	-	3	-	-	6	-	8
10	9..12	153-156	1	-	-	4	-	6	-	8
10	13..16	157-160	-	2	-	4	-	6	-	8

Nº teclado	Tecla del teclado	Número de desvío	Descodificador desvíos Interruptor DIP en "ON"							
11	1..4	161-164	-	-	-	4	-	6	-	8
11	5..8	165-168	1	-	-	-	-	6	-	8
11	9..12	169-172	-	2	-	-	-	6	-	8
11	13..16	173-176	-	-	-	-	-	6	-	8
12	1..4	177-180	1	-	3	-	-	-	-	8
12	5..8	181-184	-	2	3	-	-	-	-	8
12	9..12	185-188	-	-	3	-	-	-	-	8
12	13..16	189-192	1	-	-	4	-	-	-	8
13	1..4	193-196	-	2	-	4	-	-	-	8
13	5..8	197-200	-	-	-	4	-	-	-	8
13	9..12	201-204	1	-	-	-	-	-	-	8
13	13..16	205-208	-	2	-	-	-	-	-	8
14	1..4	209-212	-	-	-	-	-	-	-	8
14	5..8	213-216	1	-	3	-	5	-	-	-
14	9..12	217-220	-	2	3	-	5	-	-	-
14	13..16	221-224	-	-	3	-	5	-	-	-
15	1..4	225-228	1	-	-	4	5	-	-	-
15	5..8	229-232	-	2	-	4	5	-	-	-
15	9..12	233-236	-	-	-	4	5	-	-	-
15	13..16	237-240	1	-	-	-	5	-	-	-
16	1..4	241-244	-	2	-	-	5	-	-	-
16	5..8	245-248	-	-	-	-	5	-	-	-
16	9..12	249-252	1	-	3	-	-	6	-	-
16	13..16	253-256	-	2	3	-	-	6	-	-
-	-	257-260	-	-	3	-	-	6	-	-
-	-	261-264	1	-	-	4	-	6	-	-
-	-	265-268	-	2	-	4	-	6	-	-
-	-	269-272	-	-	-	4	-	6	-	-
-	-	273-276	1	-	-	-	-	6	-	-
-	-	277-280	-	2	-	-	-	6	-	-
-	-	281-284	-	-	-	-	-	6	-	-
-	-	285-288	1	-	3	-	-	-	-	-
-	-	289-292	-	2	3	-	-	-	-	-
-	-	293-296	-	-	3	-	-	-	-	-
-	-	297-300	1	-	-	4	-	-	-	-
-	-	301-304	-	2	-	4	-	-	-	-
-	-	305-308	-	-	-	4	-	-	-	-
-	-	309-312	1	-	-	-	-	-	-	-
-	-	313-316	-	2	-	-	-	-	-	-
-	-	317-320	1	-	3	-	5	-	7	-

28.3. Declaración de conformidad

Nosotros, ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG, Edisonallee 29, D-89231 Neu-Ulm, declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto

ESU ECoS Command Station

Al que se refiere esta declaración, responde a las siguientes normas:

EN 71 1-3: 1988/6: 1994 - EN 50088: 1996 - EN 55014, parte 1 + parte 2: 1993

EN 61000-3-2: 1995 - EN 60742: 1995 - EN 61558-2-7: 1998 conforme a las disposiciones de las directivas:

88/378 / EWG - 89/336 / EWG - 73/23 / EWG La ECoS porta la sigla CE.

28.4. Declaración WEEE.

Tratamiento de los aparatos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil (Aplicable en la Unión Europea y otros países que dispongan de sistemas de recogida selectiva).



Este símbolo que figura en el producto, el embalaje o la documentación significa que este producto no debe ser tratado como un desecho doméstico. Debe ser enviado a un punto de recogida apropiado para el reciclaje de quipos eléctricos y electrónicos. Eliminando el producto correctamente, ayudará a prevenir las consecuencias potenciales negativas para el Medio Ambiente y la salud humana. El reciclaje de materiales ayuda a preservar nuestros recursos naturales. Para obtener informaciones complementarias sobre el reciclaje de este producto, contacte con su administración local, su servicio de recogida de basura o la tienda dónde compró este producto.

¡Las baterías no forman parte de los residuos domésticos!

No tire las pilas usadas en la basura doméstica. Llévelas a un punto de recogida apropiado. Usted asegura de esta manera una eliminación ecológica.

Rücksende-Begleitschein

1. Kundendaten (Bitte in Druckschrift ausfüllen)

Name:
Straße:
PLZ / Ort:
Land:
Email:
Telefon:
Datum:
Unterschrift: **X**

2. Seriennummer des Geräts

ID-Code: 0x

3. Fehlerklasse

<input type="checkbox"/> Displayfehler	<input type="checkbox"/> Kurzschluss
<input type="checkbox"/> Software	<input type="checkbox"/> Programmiergleis Ausgang
<input type="checkbox"/> Drehregler	<input type="checkbox"/> Hauptgleis Ausgang
<input type="checkbox"/> Joystick/Tastatur	<input type="checkbox"/> Kein Bild (keine Reaktion)

4. Fehlerbeschreibung (ggf. Beiblatt verwenden)

.....
.....
.....
.....

5. Kaufbeleg

Bitte der Rücksendung beilegen!

6. Händlerdaten

Händlerstempel oder Adresse des Händlers

29. Certificado de garantía

24 meses de garantía a contar a partir de la fecha de compra.

Querido cliente,

Felicidades por la compra de este producto ESU. Este producto de alta tecnología ha sido fabricado según los métodos de producción más recientes y ha pasado comprobaciones y controles de calidad severos.

En consecuencia, ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG le ofrece además de garantía legal, una garantía por el fabricante de

24 meses a contar desde la fecha de compra.

Condiciones de la garantía:

Esta garantía es válida para todos los productos ESU, comprados en un detallista ESU.

Toda petición de reparación o reemplazo en virtud de esta garantía debe ir acompañada de la prueba de compra. Le recomendamos que conserve el conjunto de factura y el certificado de garantía.

Rellene el bono de retorno de la forma más precisa posible y añádelo igualmente.

Contenido de la garantía y exclusiones.

La garantía de ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG incluye la reparación o sustitución gratuita de cualquier equipo que falle debido a un defecto de diseño, de fabricación o de material, o a daños durante el transporte. Queda excluida cualquier otra garantía.

Esta garantía no se aplica:

1. En caso de fallo debido al desgaste normal del equipo.
2. Si los productos ESU han sido modificados con componentes no aprobados por ESU.
3. Si el producto ha sido modificado, en particular si se ha retirado el manguito aislante o si se han soldado los cables directamente al descodificador.
4. Si el producto se ha utilizado para un fin distinto al previsto por el fabricante.
5. Si no se han seguido las recomendaciones emitidas por ESU electronic solutions ulm GmbH & O KG.

Por razones de responsabilidad, no se efectuarán exámenes ni reparaciones de los productos instalados en las locomotoras o vagones. No hay ampliación de la garantía tras una reparación o una sustitución.

Las reclamaciones de garantía pueden realizarse a través de su distribuidor o devolviendo el producto en cuestión directamente a ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG con el comprobante de compra, la tarjeta de garantía y la descripción del problema:

Electronic solutions ulm GmbH & Co. KG
- Garantieabteilung -
Edisonallee 29
D-89231 Neu-Ulm



ESU P/N 01211-10058

2016 by ESU electronic Solutions ulm GmbH & Co. KG

Idioma castellano en la ECoS

Desgraciadamente la traducción al idioma castellano (español) no está completa en el firmware de la central. Por tal motivo añado este aditamento para el idioma castellano, en el que pongo de manifiesto sobre las imágenes relacionadas en el texto que están en idioma alemán y la traducción que tiene la central en castellano/inglés. Algunos parámetros no los he podido comprobar personalmente, por lo que no constan en este añadido.

Imagen 34:

Al detectar una locomotora el texto sale en inglés.

Imagen 37:

Nueva locomotora > Crear manualmente
Desde la base de datos

Nueva Multitracción
Tren lanzadera
Editar locomotora
Eliminar locomotora
Despejar controlador

Imagen 39:

Pestaña → Seleccionar locomotora de

Imágenes 40 y 42:

Pestaña → Nueva loco
Protocolo
Dirección
Dirección Sniffer
Nombre
Lista de locos (1/2/3)

Build-in imagen

User defined image

Limit selection

Show all images

Steam loco images

Diesel loco images

Electric loco images

Miscellaneous images

PoM -- Vía de programac.

Imagen 43:

Pestaña → Propiedades
Funciones
- Función activada
- Función permanente
- Función temporal
PoM – Vía de programac.

Imagen 44:

Pestaña → Propiedades
Controladores externos
Símbolo de loco para ECoSControl Radi y Mobile Control

Imagen 45:

Pestaña → Propiedades
Engranaje
Velocímetro:
Pasos de velocidad
Velocidad
Velocidad máxima (Km./h)

Imagen 46:

Pestaña → Propiedades
Categories
Category 1 /2 /3 /4

Imagen 47:

Pestaña → Nueva loco
Protocolo
Dirección
Dirección Sniffer
Nombre
Lista de locos (1/2/3)

Imagen 48:

Pestaña → Selecc. Loc. DERECHA

Imagen 49:

Pestaña → Selecc. Loc. IZQUIERDA

Imagen 50:

En el fondo → Ninguna loco seleccionada
Por favor seleccione una locomotora de la lista o cree una nueva locomotora o multitracción
Menú → Nueva locomotora
Nueva multitracción
Tren lanzadera
Editar locomotora
Eliminar locomotora
Despejar controlador

Imagen 52:

Igual que imagen 50,
Submenú de Eliminar locomotora → Cancelar
Eliminar

Imagen 53:

Lado izquierdo: Ninguna loco seleccionada (en casilla en blanco)
Lado derecho: Ninguna loco seleccionada
Por favor seleccione una locomotora de la lista o cree una nueva locomotora o multitracción.

Imagen 54:

Pestaña → Crear multitracción

Listas selección → Locos a seleccionar | Locos en multitracción

Imagen 55:

Pestaña → Avanzado
Símbolo de la multitracción
Símbolo de loco para EcoSControl R. y Mobile Control
Nombre
Lista de locos (1 / 2/ 3)

Imagen 58:

Pestaña → Cambiar accesorio
Protocolo
Nombre
Tiempo de activación
Dirección
Rojo / Verde
Tecla de función: Cambiar/Pulso
Intercambiar la retroseñalización de Swtichpilot
A la derecha → Panel de símbolos (GBS Symbol)

Imagen 59:

Pestaña → Seleccionar articulo
Nuevo Accesorio (Neuer artikel) -- Tab(s):

Imagen 62:

Pestaña → Seleccionar articulo
Plataforma giratoria
Nuevo accesorio...

Imagen 69:

Pestaña → Nueva plataforma giratoria
Tipo de plataforma girat.
Nombre
Dirección
Input | End | Clr

Imagen 70:

Pestaña → Editar plataforma giratoria
Resto igual que imagen 69

Imagen 73:

Pestaña → Configuración s88
Module s88 1...

Imagen 80:

Pestaña: Crear ruta
Nombre de ruta: Nueva ruta
Retardo: (segundos)
Nuevo accesorio....

Imagen 81:

Pestaña: Propiedades

· Nombre de ruta (3 casillas de introducción)

· Retardo - / +

· Initial delay

· Trigger option Don't switch completed route

· Route-group A B C D

Imagen 82:

Constraints

All constraints use logic AND operation

Imagen 83:

Constraints

Menú desplegable: None [Back to overview](#)

Feedback

Accessory

Loco-catego

Imagen 84:

Constraints

Menú desplegable: Feedback Condition triggers

[Back to overview](#)

Feedback

Menú desplegable: Module s88 (1)

O Occupied

O Free

Imagen 85:

Constraints

Menú desplegable: Accessory Condition triggers

[Back to overview](#)

[Nuevo Accesorio > Tab\(s\): -](#)

Keyboardmode

O Use aspecto O Use alternate aspects <Constraint 1/8 >

Imagen 97:

Pestaña → Setup 1

Tren Lanzadera

Tren lanzadera [s88 1:1] ↔ [s88 2:2]

[Enable shuttle trains at startup](#)

Imagen 99:

Pestaña → Editar tren lanzadera

Nombre de la ruta lanzadera:

Estación 1 / 2

Duración: -/+ segundos

Imagen 99:

Pestaña: Stopover

· Stopover1: Ningún modulo seleccionado

· Duración -/+ (y así sucesivamente hasta 4)

Imagen 100:

Menú → Tren lanzadera

Submenú → Tren lanzadera

Nuevo tren lanzadera

Imagen 101:

Menú → Tren lanzadera

Submenú → Eliminar de tren lanzadera

Imagen 103:

Pestaña: Setup 2

Programación decoder DCC

· Modo: Vía programación Prog. Track currentless XL

Vía principal (POM) PM

· Objetivo en POM Dec. De Loco.

Dec. De Accesorio

· Dirección POM - / +

· CV - / + Leer

· Resultado

· Valor - / + Escribir

Imagen 104:

Pestaña: Setup 2

Programación decodificador Motorola, la loco debe estar situada en la vía de programación

· CV - / + XL

· Valor - / + Escribir

· Estado

Imagen 105:

Pestaña: Setup 2

Search loco

Para buscar la dirección de una locomotora Motorola, por favor póngala en la vía de programación. Para comenzar la búsqueda por favor pulse >Inicio<

· Estado

· Progreso

Iniciar XL

[Re-detect loco on programming track](#)

[Detect M4 loco](#)

[Detect DCC RailComPlus loco](#)

Imagen 106:

Pestaña: Setup 2

[Decoder programming Selectrix](#)

· Address - / +

· Acceleration - / +

· Max. Speed - / +

· Pulse width - / +

· Section stop

Leer Escribir

· Resultado

Imagen 107:

Pestaña: Avanzado

Ajustes globales

· Perfil del descodificador Generic NMRA

Leer perfil del descodificador

Ponga la locomotora sobre la vía de programación, pulse iniciar para comenzar la detección del perfil del descodificador

· Estado

· Progreso Iniciar

· Fabricante

· Decodificador reconocido

· Número de CVs

O POM O Vía de programac. En vivo

Imagen 108:

Pestaña: Avanzado

Ajustes de control

CV3 : Tiempo de aceleración (en segundos)

CV4: Tiempo de frenado (en segundos)

CV2: Velocidad mínima

CV5: Velocidad máxima

CV6: Velocidad media

Página ½

O POM O Vía de programac. En vivo

Imagen 117:

Pestaña: Setup 1

Ajustes generales

Límite de corriente del booster interno:

Apagar únicamente sección del booster con cortocircuito

(La tecla GO parpadeará en cortocircuito)

Idioma / Lenguaje Español

Iluminación de fondo - / +

Contrast - / +

Resetear el dispositivo Save

Ajustes de Fabrica Restart ECoS

Imagen 121:

Pestaña: Setup 1

Pilotar y cambiar

Transferir control de locomotora

Activar la transferencia de control a otros operadores

Numerar funciones

Mostrar el número de las funciones existentes

Parada inmediata de las locos DCC en el cambio de dire.

- Parada inmediata de las locos DCC en el cambio de dirección
- Desactivar cambio de dirección con el control
- Cambiar dirección con el joystick
- Tiempo de retraso para cambiar la dirección con el control

Imagen 122:

Pestaña: Setup 1
 Accesorios y Rogas
 ... Nuevo Accesorio > Tab(s):

Imagen 123:

Pestaña: Setup 1
 Protocolo
 Protocolo por defecto para nuevas locomotoras DCC28
 Protocolo por defecto para nuevo accesorio DCC
 Elegir el formato digital

- DCC Activar RailCom
- Enable RailComPlus**
 Address assignment from
- Selectrix **Always automatic addresss assign**
- M4 **Fast rebind** **Overwrite on conflict**
- Motorola Crear señal de vía asimétrica

Imagen 124:

Pestaña: Setup 2
 Search loco
 Para buscar la dirección de una locomotora Motorola, por favor póngala en la vía de programación. Para comenzar la búsqueda por favor pulse >Inicio<
 · Estado
 · Progreso

Iniciar XL

Re-detect loco on programming track
 Detect M4 loco
 Detect DCC RailComPlus loco

Imagen 125:

Pestaña: Setup 2
 Autorización de acceso

- Bloquear funciones
- Bloquear creación, borrado y cambio de objetos
- Bloquear Reset a ajustes de fábrica
- Disable controlling and switching**

Contraseña
 Proteger ajustes con contraseña
 Cambiar contraseña

Imagen 126:

Pestaña: Setup 2
 Subventana → Cambiar contraseña

Imagen 127:

Pestaña: Setup 2
 Locos y multitracciones
 Borrar locos y multitracciones
 Borrar todas las locos M4
Delete all autoregistered DCC locos

Imagen 128:

Subventana: **Category 1**

Imagen 129:

Pestaña: Setup 3
 Info
 Versión Hardware:
 Versión Software:
 Numero de serie:
 Limite de corriente del booster interno:
 M4 / RailComPlus sesión-id:
 Log messages

- Signalize new log events
- Log pc-interface
- Show log Log pc-interface warnings

Licence
 Parts of this product are licenced under GPL/MPL licence.
 Details can be found on our website
www.esu.eu/download/software/ecos-firmware

Imagen 132:

Pestaña: **Operations settings**
 · Booster interno 10 mA/20mA
 · Ext. Booster Control No hay corriente
 <Pagina 1/1>

Imagen 133:

Pestaña: **Operations settings**
Activate / deactivate modules
 · **Trigger routes by feedback** **Active**

· **Route-group** A B C D

· **Send feedback to PC-interface** **Active**

Imagen 137:

- a) **Info**
- b) **Objects**
- c) **Loco images**
- d) **Firmware update**
- e) **Store configuration**
- f) **Restore configuration**
- g) **Reset devide to factory settings**

- h) **Restart device**
- i) **Turn off device**
- j) **Reset Access code**
- k) **Show display in browser**

Mostrar pantalla en el navegador



En la traducción al castellano del manual ha habido un pequeño cambio:

Al clicar sobre la opción *Show display in browser* nos sale un mensaje que no esperábamos, fruto del abandono de la plataforma Java:



A partir de aquí se tendrá que bajar el programa TightVNC para nuestro sistema operativo (Windows 64 o 32 bits) e instalarlo en modo cliente en el ordenador con la instalación Típica. El modo servidor ya está instalado en la ECoS. Siga las indicaciones en pantalla para llegar al final de la instalación sin poner contraseñas.

Se crea un grupo de programas en Inicio de Windows, al clicar sobre TightVNC Viewernos abrirá la pantalla de conexión.

En el momento que salga la pantalla de la ECoS en el monitor ya podemos usar la central como si fuera su pantalla, la diferencia es que en vez de pantalla táctil podemos utilizar el ratón para movernos por los distintos menús y configuraciones y también manejar las locomotoras.

Igualmente se pueden seguir utilizando sin ningún problema los controles de la central.

Recordatorio del manual castellano:



Este manual es una traducción/interpretación de un manual en alemán, por lo que puede haber errores debidos a un giro no esperado en el lenguaje, o inexactitudes en la traducción del original alemán. Por tal motivo se ruega encarecidamente que si observa alguna inexactitud la compruebe en el original alemán. Por ser una traducción se declina por parte del autor toda responsabilidad acaecida por su uso o abuso.

Esta traducción ha sido realizada sin ánimo de lucro por Isaac Guadix. En caso de encontrar algún problema técnico en el texto que pueda ser corregido comunicarlo por correo electrónico a iguadix@gmail.com.