

50093 ECoSLink Terminal

Unofficial Translation

User Manual

1ª edición, julio de 2009

TENGA EN CUENTA:

Este documento ha sido preparado traduciendo la versión alemana del Manual usando Google Translate. No ha sido autorizado ni aprobado por ESU. Si utiliza esta traducción, es bajo su propio riesgo.



Tabla de contenido

1. Declaración de conformidad	3
2. Declaración RAEE	3
3. Importante: lea esto primero.....	3
4. Estructura del bus ECoSLink.	3
4.1. Módulos de conexión de bus.....	3
4.1.1. Conexiones de entrada y salida de bus	4
4.2. Equipo adjunto al autobús	4
5. Descripción general	4
5.1. Asamblea	5
5.2. Enchufes ECoSLink Connect.....	6
5.3. Tomas de entrada y salida	6
5.3.1. Zócalos de entrada y salida de bus RJ45	6
5.3.2. Clavija de clavija de entrada de bus y conector mini-DIN de salida de bus	6
5.4. LED de estado	6
6. Controladores maestros adecuados	6
7. Conexión al controlador.....	6
8. Adición de más terminales ECoSLink.....	7
8.1. Uso de cables Ethernet para computadora RJ45.....	7
8.2. Uso del cable suministrado	7
9. Adición de una fuente de alimentación externa	7
9.1. Fuentes de alimentación adecuadas	7
9.2. Conexión y Secciones Suministradas	8
10. Ajustes de los interruptores DIP.....	8
10.1. Terminación de la línea de control ECoSBoost	8
11. Instalación de terminales ECoSLink	8
12. Plantilla de montaje	9
13. Nota de devolución de mercancías	9
14. Notas	10
15. Certificado de garantía	11

1. Declaración de conformidad

Nosotros, ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG, Industriestraße 5, D-89081 Ulm, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que el producto

ECoSlink terminal, order no. 50 093

A la que se refiere esta declaración es conforme 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

En virtud de las disposiciones de la Directiva
88 / 378 / CEE - 89 / 336 / CEE - 73 / 23 / CEE

2. Declaración RAEE

Eliminación de equipos eléctricos y electrónicos antiguos (válido en la Unión Europea y otros países europeos con sistemas de recogida selectiva)



Este símbolo en el producto, su embalaje o su literatura indica que este producto no puede tratarse como residuo doméstico.

En cambio, toma este producto a la punto de eliminación adecuado para el reciclaje de equipos eléctricos y electrónicos. Si el producto se desecha correctamente, ayudará a prevenir los efectos negativos para el medio ambiente y la salud que podría causar una eliminación inadecuada. El reciclaje de materiales preservará nuestros recursos naturales. Para obtener más información sobre el reciclaje de este producto, comuníquese con la Oficina de Atención al Ciudadano local, el servicio de eliminación de desechos domésticos o la tienda donde compró este producto.

3. Importante: lea esto primero

Felicitaciones por la compra de un terminal ESU ECoSlink. Este manual le guiará paso a paso a través de las posibilidades que ofrece y el uso del dispositivo en detalle.

Lea este manual detenidamente antes de instalar o utilizar el dispositivo. Aunque la placa es muy robusta, una conexión incorrecta puede resultar en la destrucción de la Terminal ECoSlink. Evite experimentos "costosos".



La Terminal ECoSlink es únicamente para uso con modelos de trenes. Solo se puede operar con el equipo como se describe en este manual. Todos los otros usos están prohibidos.



- Todas las conexiones deben realizarse con las fuentes de alimentación del controlador maestro, el terminal ECoSlink y los elementos que se conectan apagados.
- Evite golpes repentinos, como dejar caer el dispositivo o colocar objetos pesados encima.
- Proteger del agua y la humedad.
- La placa de circuito no debe entrar en contacto con objetos metálicos o cables, particularmente los cables que llevan el suministro DCC a la pista.

4. Estructura del bus ECoSlink

El bus ECoSlink se basa en el protocolo CAN (Controller Area Network). Este fue diseñado originalmente para su uso en la industria del automóvil, donde la robustez y la capacidad para manejar altas tasas de flujo de datos son esenciales. CAN permite que todos los datos se transmitan a 250 kbit/segundo a través del bus ECoSlink. El cable ECoSlink transporta tanto los datos como la fuente de alimentación para los propios terminales ECoSlink.

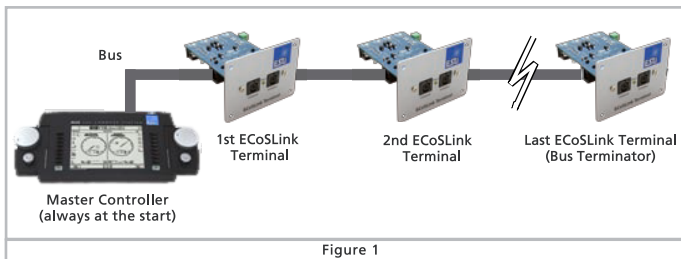
Un autobús ECoSlink puede tener hasta 100 metros de largo. Todas las unidades deben estar conectadas en serie, con la primera terminal solo conectada a su controlador maestro. El último módulo de la cadena se configurará automáticamente para terminar el Bus electrónicamente. Esto evita que se generen señales falsas dentro del Bus.

Terminales ECoSlink automáticamente reconocer los dos tipos diferentes de equipos que se les pueden conectar, a saber:

- Módulos de conexión de bus (como ECoSlink Terminal o Märklin® Terminal)
- Equipos que utilizan el Bus (como aceleradores manuales, impulsores (p. ej., ECoSboost) y módulos de retroalimentación (p. ej., ECoSDetector o ECoSDetector Standard).

4.1. Bus Connection Modules

Los módulos de conexión de bus amplían el bus y añaden puntos de conexión adicionales. El primer módulo de conexión de bus siempre debe estar conectado directamente al controlador maestro. Cada Módulo adicional debe estar conectado al Módulo anterior, formando una sola cadena de Módulos.



Si se utilizan conectores diferentes y cables apropiados, no es posible realizar un cableado incorrecto.

4.1.1. Bus Input and Output Connections

Cada terminal ECoSLink tiene una entrada y un enchufe de salida para el propio bus ECoSLink. Se utiliza un conector de enchufe de 9 pines para la toma de entrada y un conector mini-DIN de 9 pines para la toma de salida. ECoS y CS1 tienen cada uno solo un conector de salida (etiquetado como "ECoSLink Extend"), ya que siempre es el comienzo del bus.

4.2. Equipment Attached to the Bus

Los equipos, como aceleradores manuales, impulsores, etc., se conectan al bus a través de conectores mini-DIN de 7 pines ECoSLink. Estos conectores también se instalan en ECoS y CS1. El cable de conexión entre ECoS o CS1 y la primera terminal no debe exceder los 1,8 m (6 pies).



Figure 2

Estos cables son virtualmente "tallos" de la terminal principal de autobuses.



El cable que conecta la primera terminal al controlador maestro no debe alargarse o alterará la sincronización de la señal. Si el cable suministrado con el equipo que se va a conectar al bus es demasiado corto, el bus debe ampliarse con módulos de terminal ECoSLink adicionales según sea necesario.

5. Resumen

Si su diseño está creciendo y desea conectar amplificadores ECoSBoost adicionales o módulos de retroalimentación ECoSDetector o más de 3 controladores de mano Märklin® mobile station 60652, entonces necesita uno o más terminales ECoSLink. El módulo ECoSLink está diseñado para la instalación permanente en su diseño y la conexión a la toma ECoSLink Extend en su estación central ECoS o Märklin® conectada. Cada terminal tiene dos enchufes de conexión ECoSLink en la parte delantera y cuatro enchufes en la parte posterior para conectar dispositivos. Los terminales mismos se alimentan a través del bus ECoSLink por ECoS o CS1 o a través de una fuente de alimentación externa (opcional). Los terminales ECoSLink individuales se conectan entre sí con cables de red ethernet Cat 5e de computadora estándar (a veces llamados "cable de conexión" con conectores RJ45). Por lo tanto,



Hacer las conexiones correctas se hace más fácil mediante el uso de diferentes tipos de conectores. Las conexiones incorrectas son casi imposibles.

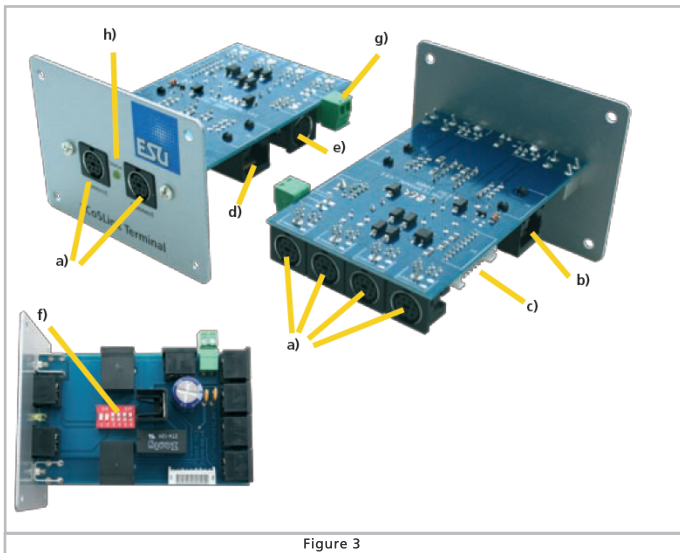


Figure 3

- a) Conectores EcoSLink
- b) Toma de entrada de bus RJ45
- c) Clavija blanca de entrada de bus
- d) Toma RJ45 de salida de bus
- e) Conector mini-DIN de salida de bus
- f) Interruptores DIP
- g) Entrada de fuente de alimentación externa
- h) LED de estado

5.1. Assembly

Antes de realizar cualquier conexión, primero se debe instalar el panel frontal en la placa de circuito. Para ello, primero retire los dos tornillos de fijación como indica la flecha. Luego alinee el panel frontal con la placa de circuito y fije el panel a la placa con los dos tornillos provistos en los orificios como se indica en la Figura 4. Para evitar dañar los casquillos de retención, tenga cuidado de no apretar demasiado los tornillos.

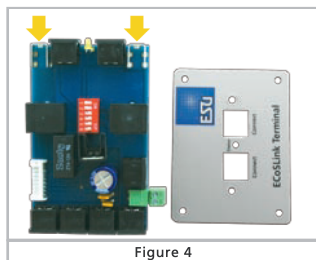


Figure 4



Asegúrese de que tiene la placa de circuito en el sentido correcto. Los conectores deben estar en la parte inferior de la placa cuando la impresión en la placa frontal esté hacia arriba.

5.2. ECoSLink Connect Sockets

Los elementos que utilizan el bus se conectan a los enchufes ECoSLink Connect. Los enchufes ECoSLink Connect pueden reconocerse por su conector mini-DIN de 7 pines. Los dispositivos adecuados para la conexión son, por ejemplo:

- Impulsores ECoSBoost
- Módulos de retroalimentación ECoSDetector y ECoSDetector Standard
- Estación móvil Märklin® 60651 o 60652 (se requiere un cable adaptador para las estaciones móviles que se puede obtener de Märklin repuestos, número de artículo 610479)
- Unidades base del navegador ESU
- Unidades Bachmann Dynamis Pro Box Como se muestra en la Figura 3, el terminal ECoSLink tiene dos enchufes en la parte delantera y cuatro enchufes en la parte trasera. Los enchufes delanteros están destinados principalmente a aceleradores manuales o controladores. El controlador manual siempre se puede desenchufar y enchufar en otra ubicación, ya que el bus ECoSLink tiene capacidad de "conexión en caliente". Los jacks traseros se proporcionan para los módulos Booster y Feedback.

5.3. Bus Input and Output Connections

Solo se puede usar una entrada de bus y una salida de bus a la vez en una terminal. Las señales se enrutan a través de cada terminal, como se describe en la Sección 4. Es posible usar diferentes conexiones en cada extremo del cable que conecta dos terminales ECoSLink.



Cada terminal ECoSLink solo puede tener una entrada de bus y una salida de bus en uso a la vez.

5.3.1. RJ45 Bus Input and Output Sockets

Para que el cableado sea lo más flexible posible, utilice un cable de red Ethernet para computadora con conectores RJ45 de 8 pines. Estos cables preensamblados están disponibles en todas las longitudes en las tiendas de informática. Deben estar completamente cableados (con ocho hilos en el cable). Recomendamos usar cable CAT5 o superior.



Nunca mezcle los cables ECoSLink con otros cables utilizados para maquetas de trenes, como Loconet®, XPressNet®, s88-N, que también utilizan un cable Ethernet de 8 pines. Nunca conecte estos otros sistemas de bus directamente al bus ECoSLink. El resultado podría ser un cortocircuito y la destrucción de su ECoS o CS1. ¡El hecho de que los conectores sean físicamente iguales no significa automáticamente que los artículos sean compatibles eléctricamente!

5.3.2. Bus Input Flat Connector and Bus Output Mini-DIN Socket

La primera Terminal ECoSLink debe estar conectada al Controlador Maestro con el suministro provisto para este propósito. Se puede conectar un segundo terminal según sea necesario al primer ECoSLinkTerminal.

5.4. Status LED

Los cables ECoSLink transportan tanto las señales de datos como una fuente de alimentación desde el controlador maestro. El ECoS/CS1 puede entregar hasta 1A a 12V a los dispositivos conectados. Una vez que el bus ECoSLink se activa al encenderlo, los LED de estado se iluminan.



El LED muestra solo el estado general del bus. No muestra cuando se están transmitiendo datos.

6. Controladores maestros adecuados

El terminal ECoSLink es adecuado para la conexión a los siguientes controladores maestros:

- ESU ECoS 50000 con pantalla monocromática
- ESU ECoS 50020 con pantalla a color
- Estación central Märklin® 60212 con firmware Märklin®
- Estación central Märklin® 60212 con ESU Firmware 3.0.0. "Recargado"
- Estación central Märklin® 60213 con pantalla a color

Utilice su terminal ECoSLink solo con controles maestros adecuados. Una lista de minoristas de ESU está disponible en nuestro sitio web.

7. Conexión al controlador

El primer terminal ECoSLink debe conectarse como se muestra en la Figura 5 al controlador maestro con el cable de 0,9 m de largo que se suministra con el terminal.

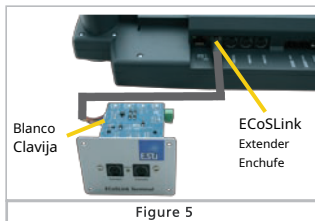


Figure 5

- Primero inserte el enchufe blanco del cable en el enchufe blanco del Terminal. Asegúrese de que el enchufe esté en el sentido correcto. El cable solo se puede utilizar en un sentido.
- A continuación, inserte el enchufe mini-Din en el zócalo ECoSLink Extend en el controlador maestro, nuevamente asegurándose de haber alineado correctamente las clavijas del enchufe con los orificios del zócalo.



No utilice una fuerza excesiva para insertar el enchufe. El enchufe solo encaja de una manera en el enchufe. Si el enchufe no entra fácilmente, entonces las clavijas del enchufe no están correctamente alineadas con el enchufe.



Asegúrese de que cualquier fuente de alimentación externa a la terminal ECoSLink esté apagada y que la fuente de alimentación a su maestro. El controlador también está apagado.

8. Adición de más terminales ECoSLink

Si necesita agregar más terminales ECoSLink, conecte cada uno nuevo al que agregó más recientemente. De esta manera se construye una cadena de módulos.

8.1. Using Computer Ethernet Cable

Si desea conectar dos Terminales que están lejos, use un cable de red ethernet normal con conectores RJ45.

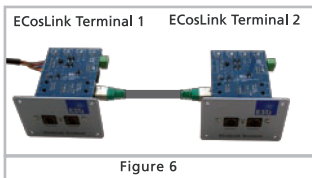


Figure 6

- Conecte un extremo del cable al enchufe RJ45 de salida del bus de la primera Terminal ECoSLink, vea la Figura 3, ítem d, y luego,
- Conecte el otro extremo del cable a la entrada de bus RJ45 del segundo Terminal ECoSLink, vea la Figura 3, ítem b. Tenga mucho cuidado de no confundir las tomas de entrada y salida.



Nunca conecte dos salidas o dos entradas juntas. ¡Esto podría dañar su controlador maestro!



No mezcle los cables ECoSLink con otros cables utilizados para maquetas de trenes. El cable Ethernet de 8 pines también se usa para conectar los sistemas Loconet ®, XPressNet ®, s88-N. Nunca conecte estos sistemas directamente al bus ECoSLink ya que esto podría causar un



cortocircuito y daño interno significativo a su ECoS/CS1. Aunque los cables pueden usar el mismo tipo de enchufes y enchufes, ¡no significa automáticamente que los elementos que desea conectar sean eléctricamente compatibles!

Del mismo modo, ¡nunca conecte el cable ethernet de un terminal ECoSLink al puerto de red ethernet de su ECoS/CS1!

8.2. Using the Supplied Cable

Si la distancia entre los Terminales que desea conectar es corta, utilice el cable suministrado con el Terminal ECoSLink.

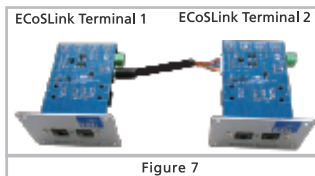


Figure 7

- Inserte el enchufe mini-DIN en el enchufe de salida mini-DIN en el primer módulo de terminales ECoSLink, alineándolo correctamente.
- A continuación, empuje el zócalo final blanco en el enchufe de clavija blanca del segundo módulo. Asegúrese de que tiene el conector hembra en el sentido correcto, ya que solo se puede insertar de una manera en el enchufe de clavija.

9. Adición de una fuente de alimentación externa

Para diseños más grandes, la cantidad de aceleradores manuales, impulsores y módulos de retroalimentación puede requerir más energía de la que puede suministrar ECoS/CS1. Los requisitos típicos de energía de tales artículos son:

Estación móvil	aprox. 100mA
ECoSBoost	aprox. 25mA
Navegador ESU	aprox. 25mA
Bachmann Pro Box	aprox. 25mA
ECoSDetector	aprox. 75mA
Terminal ECoSLink	aprox. 15mA

Un ESU ECoS normalmente puede proporcionar alrededor de 1A de corriente. Por lo tanto, solo en raras ocasiones será necesario agregar una unidad de fuente de alimentación (PSU) externa para el bus ECoSLink.

9.1. Suitable Power Supply Units

Si usa una fuente de alimentación externa, entonces la mayoría

Se pueden utilizar fuentes de alimentación de maquetas ferroviarias habituales, ya sean de CC o CA, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- CC: Rango de voltaje 16-22 voltios CC
- CA: Rango de voltaje 14-16 voltios CA
- Corriente: Salida mínima de 1 Amp



No utilice una fuente de alimentación de salida de CC tradicional de 12 voltios, el voltaje es demasiado bajo.



¡La fuente de alimentación solo debe conectarse al terminal EcoSLink!



La temperatura de funcionamiento del terminal EcoSLink dependerá del voltaje de salida de la fuente de alimentación. Cuanto mayor sea el voltaje, más caliente se volverá la Terminal durante el uso.

9.2. Connection and Sections Supplied

La fuente de alimentación está conectada a la entrada de la fuente de alimentación externa, consulte la Figura 3, elemento g, en la terminal EcoSLink. Los bloques de terminales extraíbles facilitan el cableado. La polaridad de los cables de conexión no importa. Una vez que se enciende la PSU, la Terminal la reconoce. Las secciones de bus restantes reciben energía de esta fuente de alimentación. Todos los dispositivos en el bus ANTES de que el Terminal conectado a la fuente de alimentación sigan siendo alimentados por el controlador maestro. La Figura 8 muestra esta relación. Los LED de estado se encienden en los terminales EcoSLink solo cuando el controlador maestro ha encendido el bus.



10. Configuración del interruptor DIP

Ocasionalmente, es necesario cambiar la configuración del interruptor DIP en una terminal EcoSLink. Los ajustes predeterminados de fábrica son:

1	Apagado/Ausente
2	Apagado/Ausente
3	En una
4	En una
5	En una
6	En una

10.1. EcoSBoost Control Line Termination

Las líneas de control necesarias para los amplificadores EcoSBoost externos están integradas en el cable de bus EcoSLink. Las longitudes de cable muy largas a veces pueden causar problemas si se utilizan muchas unidades EcoSBoost. Recomendamos que todas las unidades EcoSBoost estén conectadas dentro de los primeros 15 a 25 m (49 a 82 pies) del bus EcoSLink. El inicio del bus es siempre el propio controlador maestro. Las líneas de control del Booster se terminan por separado con los interruptores DIP 1 a 4, por lo tanto:

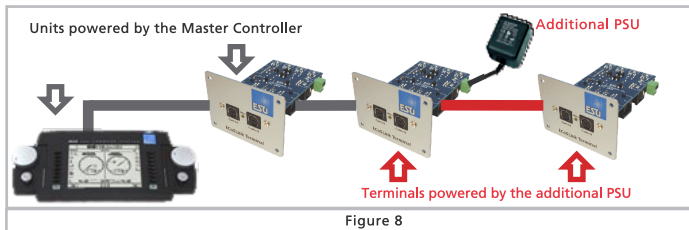
1	2	3	4	Resultado
Sobre	Sobre	Apagado	Apagado	Las líneas de control de refuerzo están terminadas. No haga conecte un refuerzo después de este punto en la cadena ya que las líneas de control se han desconectado en este Terminal EcoSLink.
Apagado	Apagado	Sobre	Sobre	Las líneas de control de refuerzo no están terminadas. Puedes conectar más refuerzos a EcoSLink. Terminales después de este, ya que las líneas de control todavía están conectadas.

11. Instalación de terminales EcoSLink

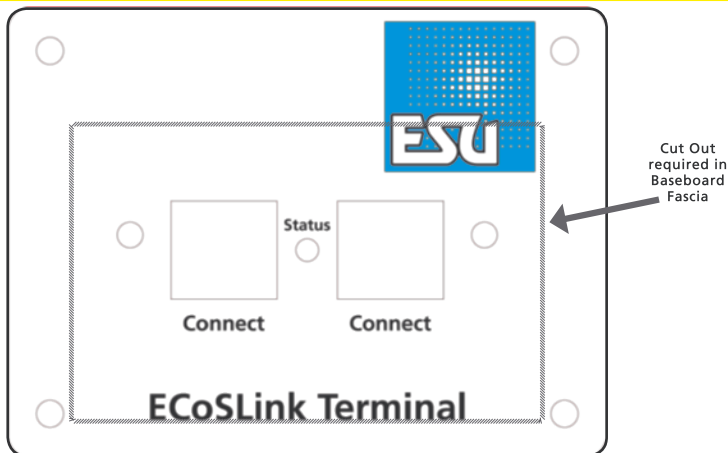
La terminal EcoSLink debe instalarse en el panel frontal de su diseño. El espesor máximo de la fascia no debe exceder los 20 mm. Para ayudarlo a instalar el terminal EcoSLink, se proporciona una plantilla de montaje en la página 9. Corte un orificio rectangular de 63 mm x 40 mm como se indica en la plantilla y taladre cuatro orificios en las posiciones que se muestran en la plantilla de montaje.



El terminal EcoSLink debe instalarse de modo que la placa de circuito no toque ningún panel de madera ni entre en contacto con cables expuestos u objetos metálicos debajo del zócalo.



12. Plantilla de montaje



13. Goods Return Note

1. Customer Details

(Escriba en MAYÚSCULAS)

Nombre:	_____
Calle:.....	_____

Código postal..e:.....	_____
País.....	_____
Correo electrónico:.....	_____
Teléfono:.....	_____
Fecha Firma:.....	_____

3. Description of Problem

(Utilice una hoja aparte si es necesario)

4. Proof of Purchase. e.g. Sales slip or invoice 6. Dealer Details

¡Se debe enviar el comprobante de compra con el artículo o la reparación no estará cubierta por la garantía!

Sello del distribuidor o detalles de la dirección del distribuidor



15. Tarjeta de garantía

24 Months Warranty from Date of Purchase

Estimado cliente,

Felicitaciones por su compra de este producto ESU. Este producto de calidad de alta tecnología ha sido fabricado de acuerdo con los últimos procesos de producción y ha superado estrictos controles y pruebas de calidad.

Por lo tanto, ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG le ofrece, además de los derechos de garantía nacionales establecidos por la ley, una especial

Manufacturer's Warranty of 24 Months from the Date of Purchase.

Condiciones de garantía :

- Esta garantía es válida para todos los productos ESU adquiridos a través de un distribuidor ESU.
- Cualquier reparación o reemplazo bajo esta garantía está sujeta a prueba de compra. El certificado de garantía cumplimentado por su distribuidor de ESU junto con el recibo sirve como prueba de compra. Le recomendamos que conserve el recibo junto con el certificado.
- En caso de reclamación de garantía, complete la nota de devolución de mercancías en la página 9 y devuélvala con el artículo para su reparación.

Alcance de la garantía/exenciones:

La garantía de ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG comprende la reparación o sustitución gratuita de cualquier pieza defectuosa debido a defectos de diseño, fabricación o daños materiales o de transporte.

Quedan excluidas otras

reclamaciones. Esta garantía expira:

1. En caso de avería por desgaste.
2. Si los productos de ESU se han modificado con piezas no aprobadas por ESU.
3. Si se han alterado piezas, especialmente si faltan manguitos retráctiles o cables soldados directamente al decodificador.
4. Si el producto se utiliza para un fin diferente al previsto por el fabricante.
5. Si no se cumplen las recomendaciones emitidas por ESU electronic solutions ulm GmbH & Co. KG.

Por razones de responsabilidad, no se pueden realizar revisiones ni reparaciones en las piezas integradas en locomotoras o coches.

El período de garantía no se extenderá debido a reparaciones o reemplazos.

Puede presentar su reclamación devolviendo el producto defectuoso a su distribuidor o enviándolo directamente a ESU electronic solutions ulm GmbH & Co KG junto con el certificado de garantía, el recibo y una descripción detallada de la falla a:

ESU soluciones electrónicas ulm GmbH & Co. KG

- Departamento de garantía -

Industriestrasse 5

D-89081 Ulm



