



DE Lokomotiven-Betriebs- und Wartung

Allgemeine Hinweise

Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, und beachten Sie dabei ganz besonders die Sicherheitshinweise. Hornby International Lokomotiven sind präzisionsgefertigte Modelle, die bei sorgsamer Verwendung viele Jahre lang problemlos laufen. Diese Lokomotive zeichnet sich durch ihre außergewöhnliche Detailtreue aus, wodurch sie jedoch auch zerliche, vorstehende Einzelelemente und viele Kleinteile aufweist. Deshalb muss bei der Handhabung des Modells umsichtig vorgegangen werden.

Der 5-polige Elektromotor der Lokomotive ist ausschließlich für den Betrieb mit regelbarer 12 Volt Gleichspannung bestimmt. Die Stromversorgung muss über ein geeignetes, an das häusliche Stromnetz angeschlossenes Steuergerät erfolgen.

Die Lokomotive benötigt im normalen Betrieb und je nach Streckenauslegung bzw. Steigungen eine Stromstärke von 0,2 bis 0,4 A. Beim Anfahren der Lokomotive besteht zusätzlicher Spitzenstrombedarf.

Hinweise für einen sicheren Betrieb

Wenn die Lokomotive nicht richtig auf das Steuergerät anspricht oder nicht zufriedenstellend läuft, ist Folgendes zu überprüfen:

- Sind alle elektrischen Verbindungen ordnungsgemäß angeschlossen, und steckt der Netzstecker fest in der Steckdose?
- Steckt der Stromanschlusskipp richtig in einem geeigneten Gleisstück?
- Sind alle Gleisstücke richtig verbunden, und stecken alle Gleisverbinder (Gleisächer) fest auf den Metallschienen?
- Stehen alle Lokomotivräder richtig auf den Schienen?
- Ist der Richtungsschalter am Steuergerät auf eine der beiden Richtungen eingestellt (und nicht in der neutralen „AUS“-Position)?

Regelmäßige Wartung

Schienerreinigung – Im normalen Gebrauch bildet sich bei Modelleisenbahnanlagen allmählich eine schwärzliche Schienenbelag, der dann teilweise von den Stromabnehmerböden der Lokomotive aufgenommen wird. Schienen und Räder müssen jedoch unbedingt sauber gehalten werden. Hierzu wischt man sie einfach mit einem sauberen, weichen Tuch ab.

Motor – Die Lokomotive ist mit einem leistungsfähigen, 5-poligen Motor ausgestattet, der keine Wartung benötigt.

Chassis – Biswellen bleiben am Chassis der Lokomotive festsitzen, Gewebefasern oder Tierhaare hängen, die sich in Zahnrädern und im Achsenbereich verwickeln können. Deshalb ist es ratsam, die Lokomotive nicht auf Gleisen zu betreiben, die direkt auf einem Teppich verlegt sind. Es ist wichtig, die Lokomotive regelmäßig auf derartige Fremdkörper zu überprüfen und diese gegebenenfalls mit einer kleinen Pinzette zu entfernen.

Schmierung – Die Lokomotive wurde beim Zusammenbau geschmiert, bei der Lagerung kann das Schmiermittel jedoch austrocknen. Deshalb ist die Lokomotive etwa alle 6 Monate oder nach jeweils 100 Stunden Laufbetrieb erneut zu schmieren.

Lokomotivkörper – Der Lokomotivkörper ist spritzlackiert; die restliche Dekoration ist drucktechnisch aufgetragen, nicht durch Abziehbilder.

Fernsehgeräte-Einstellung

Ihre Hornby International Lokomotive ist mit Vorrichtungen zur Rundfunk- und Fernsehertörung ausgestattet. Sollte es trotzdem zu Störungen kommen, können diese auf zu geringe Entfernung der Eisenbahnanlage zu Empfängern, Antennen oder deren Leitungen zurückzuführen sein. In diesem Fall stellen Sie bitte die Anlage in größerer Entfernung von Antennen und Empfängern auf.

Schienen und Räder müssen unbedingt völlig sauber gehalten werden.

- Transformatoren, die zusammen mit Spielzeug betrieben werden, müssen regelmäßig auf Schäden an Kabel, Stecker, Gehäuse und anderen Teilen auf Schäden untersucht werden. Im Falle einer Beschädigung dürfen die Spielzeuge, die mit dem Transformator betrieben werden, so lange nicht benutzt werden, bis der Schaden behoben wurde.
- Dieser Transformator ist kein Spielzeug.

Sicherheitshinweise

- Diese Lokomotive darf niemals direkt an das Stromnetz angeschlossen werden.
- Der Elektromotor der Lokomotive ist ausschließlich für den Betrieb mit regelbarer 12 Volt Gleichspannung bestimmt.
- Vor dem Reinigen irgendwelcher Teile immer zuerst die Stromzufuhr abtrennen.
- Niemals irgendwelche Flüssigkeiten zur Reinigung verwenden!
- Manche Komponenten weisen funktionsbedingt scharfe Kanten auf – mit Vorsicht handhaben!
- Dieses Produkt ist ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen bestimmt.
- Diese Anleitung gut aufbewahren, damit bei Bedarf jederzeit nachgeschlagen werden kann.
- Farbgebung und Inhalt können von den Abbildungen abweichen.

ES Uso y mantenimiento de la locomotora

General

Por favor lea atentamente estas instrucciones, poniendo especial atención a los apartados de seguridad.

Las locomotoras de Hornby International son construidas con precisión y tratándolas con cuidado, tendrá un buen funcionamiento durante muchos años.

Esta locomotora es producida con alto nivel de detalle y por lo tanto incorpora pequeñas partes muy delicadas que sobresalen y se debería tener cuidado al manipular el modelo.

El motor eléctrico de 5 polos de la locomotora está diseñado para ser usado con 12 voltios, únicamente con corriente continua. Esta debería obtenerse usando un controlador apropiado desde la red eléctrica de uso doméstico.

La locomotora normalmente empezará su funcionamiento de 2 a 4 voltios dependiendo de la configuración del trazado y si hay o no tramos en pendiente.

Instrucciones de funcionamiento

Si una locomotora deja de responder normalmente al controlador, o avanza mal, compruebe los siguientes puntos:

- Que todas las conexiones eléctricas sean correctas y el enchufe esté conectado a la toma de corriente.
- Que la toma de corriente está correctamente insertado en la posición apropiada de la vía.
- Que todas las partes del circuito están correctamente ajustadas y los clip de las vías están ajustadas en los riles metálicos contiguos.
- Que todas las ruedas de locomotora están correctamente colocados sobre los riles de la vía.
- Que el controlador de dirección del tren está preparado para funcionar en una dirección o en la contraria, y no en la posición central "OFF".

Mantenimiento rutinario

Limpieza de la vía – Debido al uso habitual, las vías acumulan suciedad en la superficie de los riles, y es posible que las tomas de corriente de las ruedas de la locomotora se vean también afectadas.

Es esencial que tanto la vía como las ruedas permanezcan limpias. Esto puede hacerse pasando un paño limpio que no desprenda pelo.

Motor – la locomotora viene de serie con un motor de 5 polos de larga duración que no requiere ningún mantenimiento.

Chasis – El chasis de la locomotora, con el tiempo podría coger suciedad y pelos de mascotas lo que puede provocar que se enrolen en las ruedas y alrededor de los ejes. Por este motivo, no es recomendable usar la locomotora en vías que están sobre una alfombra. Es importante comprobarlo y retirar regularmente la suciedad con unas pequeñas pinzas.

La lubricación – Aunque la locomotora fue engrasada durante la fabricación, el lubricante a veces puede secarse en el almacenaje. Debería ser engrasada en intervalos de 6 meses aproximadamente, o cada 100 horas de funcionamiento, con aceite específico para locomotoras en miniatura.

La carrocería – la carrocería generalmente es pintada a spray y el resto de la decoración se hace mediante un proceso de impresión, no por transfer.

Supresores de Televisión

Tu locomotora de Hornby International incorpora supresores de interferencias de radio y televisión.

Se podrían experimentar interferencias a pesar de estas precauciones, podría ser debido a la proximidad entre de ferrocarril a los receptores, antenas, o sus derivaciones. En ese caso, cambie la distribución más lejos de antenas y receptores.

Lo más importante es que las vías y ruedas sean mantenidas absolutamente limpias.

- Los transformadores usados con el juguete deben ser examinados regularmente para revisar daños en el cable, el enchufe, superficie y otras partes. En caso de daños, los juguetes no deben ser usados con este transformador hasta que no haya sido reparado.
- El transformador no es un juguete.

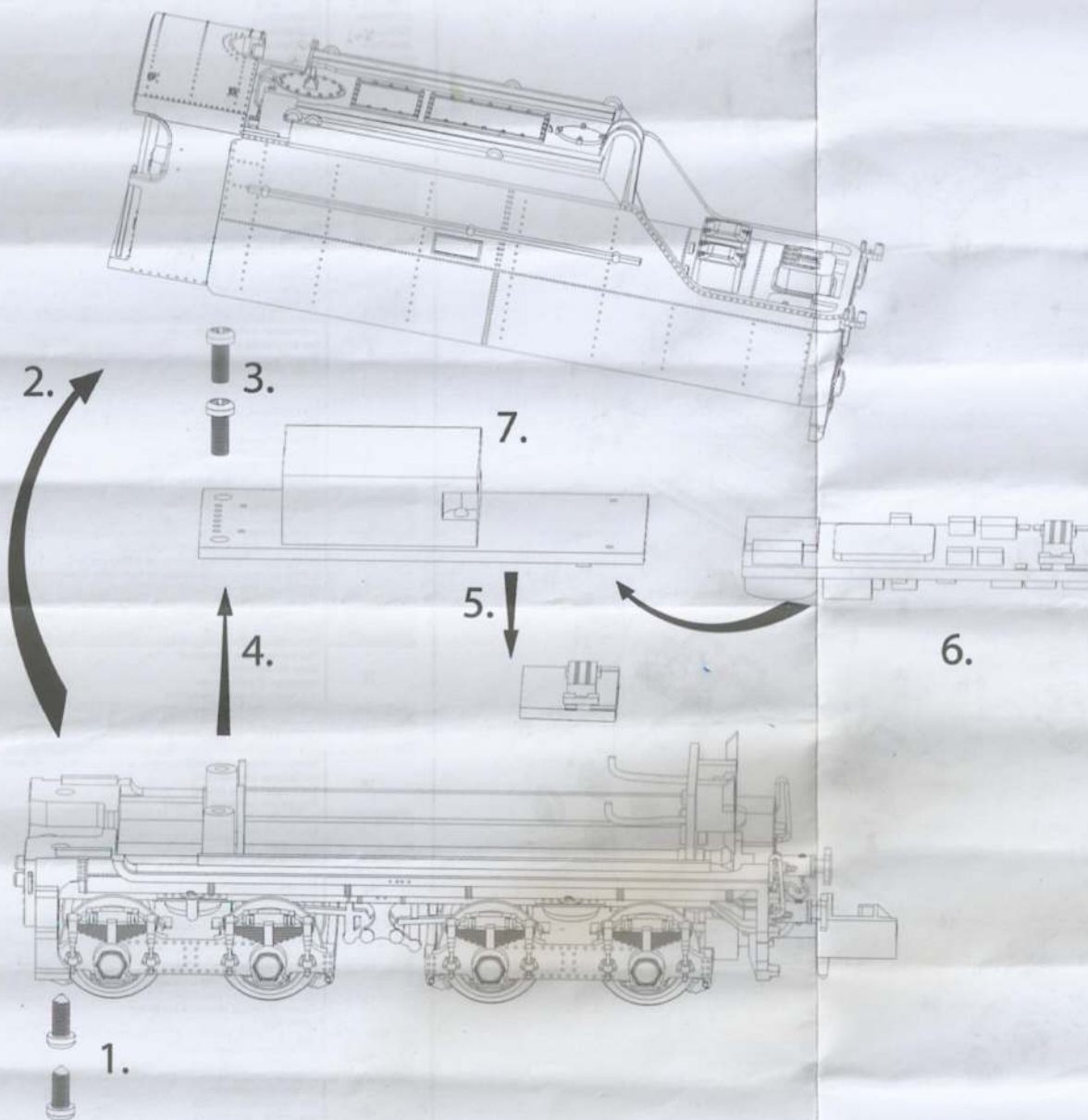
Notas sobre seguridad

- No conectes nunca una locomotora directamente a la toma de corriente.
- El producto tiene motor eléctrico y está diseñado para funcionar con alimentación DC variable de 12 voltios.
- Antes de limpiar las piezas, desconecta la locomotora de la fuente de alimentación.
- No utilices líquidos para limpiar.
- Algunos componentes tienen piezas funcionales afiladas: manipúlalas con cuidado.
- Este producto está diseñado sólo para ser utilizado en interiores.
- Conserva esta información y dirección para posibles consultas en el futuro.
- Los colores y el contenido pueden diferir de la ilustración.

HORNBY HOBBIES

HORNBY HOBBIES LTD, 3rd Floor, The Gateway, Innovation Way, Discovery Park, Sandwich, CT13 9FF, UK
HORNBY ESPAÑA S.A. Federico Chueca, s/n, 28806 Alcalá de Henares, Madrid, España
HORNBY ITALIA S.r.l, via Ferri, 14/16, 25010 Borgosatollo, Brescia, Italia
HORNBY FRANCE SAS, Parc d'activités de Gomberville, 78114, Magny les Hameaux, France
HORNBY DEUTSCHLAND GmbH, Ostpreußenstraße 13, 96472 Rödental, Deutschland
HORNBY AMERICA INC, 3900-C2 Industry Drive, East, FIFE, WA 98424, USA

www.hornbyinternational.com


Öffnen des Tenderhauses und Einbau eines Digital- oder Sound-Decoders

1. Bitte lösen Sie die Schrauben am Tenderboden um das Gehäuse abnehmen zu können.
2. Heben Sie die Vorderseite des Tenderhauses an.
3. Lösen Sie die Schrauben, welche die Platine halten.
4. Heben Sie die Platine an.
5. Entfernen Sie den Analogstecker von der Digitalschnittstelle.
6. Stecken Sie den Digitaldecoder (decoder Micro Next-18) in die Digitalschnittstelle (NEM 662).
7. Setzen Sie den Lautsprecher (ESU 50326) auf die Platine.

Apertura y Digitalización

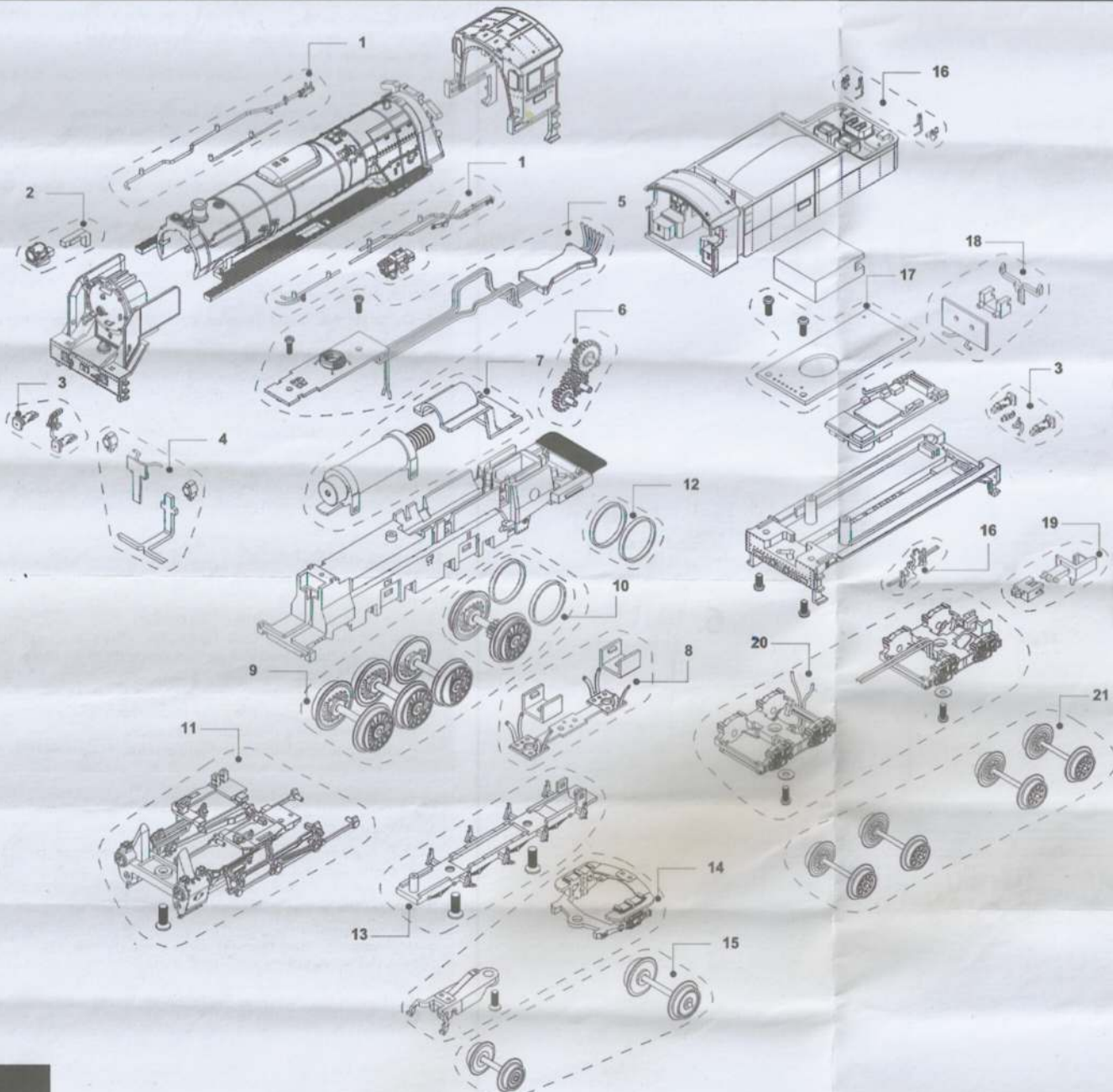
1. Quite los tornillos inferiores para soltar la parte superior del tender.
2. Levante la parte superior del tender haciendo un giro.
3. Una vez abierta la carcasa del tender, quite los tornillos que sujetan el circuito impreso (PCB).
4. Levante el circuito impreso.
5. Extraiga el dummy decoder hacia abajo.
6. Coloque el decoder (decoder Micro Next-18) en el lugar donde estaba enchufado el dummy decoder (NEM 662).
7. Coloque el altavoz encima del circuito impreso (ESU50326).

Ouverture et Digitalisation

1. Dévissez les vis inférieures afin de détacher la partie supérieure du tender.
2. Tirez sur la partie supérieure du tender.
3. Une fois ouverte la carcasse du tender, retirez les vis qui tiennent la carte de circuit imprimé de l'éclairage (PCB) en place.
4. Soulevez le circuit imprimé.
5. Débranchez le dummy décodeur en tirant vers le bas.
6. Branchez le décodeur (decoder Micro Next-18) sur la prise où se trouvait le dummy décodeur (NEM 662).
7. Placez le haut-parleur sur le dessus du circuit imprimé (ESU50326).

Opening and digitizing

1. Undo the screws at the bottom in order to release the upper part of the tender.
2. Pull from the front of the upper part of the tender.
3. Release the screws that keep the PCB in place.
4. Lift the PCB.
5. Unplug the dummy decoder pulling downwards.
6. Plug the decoder (decoder Micro Next-18) into the socket where the dummy plug was connected (NEM 662).
7. Fix the speaker on top of the PCB (ESU50326).


ERSATZTEILLISTE / PIEZAS DE RECAMBIO / PIÈCES DE RECHANGE / LIST OF SPARES

Art.Nr. Item N° Artículo Référence Item No	Bezeichnung Descripción Description Description	Ersatzteil-Nr. Ref. repuesto Réf. rechange Spare part ref.
1	Kesseldetails Set de Tuberías Set tubes Pipe Set	HN2338/01
2	Hauptscheinwerfer Foco principal Fard principal Main head light	HN2338/02
3	Puffer, Tritts und Bremschläuche Topes y accesorios Set détailage de la traverse de tamponnement / tampons Buffers, steps and cables	HN2338/03
4	Frontlampen Faroles delanteros con luz Fards avant avec lumières Front lamps with light	HN2170/04
5	Hauptleiterplatte mit Kupplungsdeichsel Circuito impreso principal Circuit imprimé Main PCB with coupler bar	HN2170/05
6	Zahnräder mit Achsen Set engranajes Engrenages et axes Axes and Gears	HN2170/06
7	Motor-Satz Motor Pack moteur Motor pack	HN2170/07
8	Radstromabnehmer, set Set circuito impreso y contactos Set circuit imprimé et contacts Printed circuit set and contacts	HN2170/08
9	Treibmit Kuppelachsen Set de ruedas de radios Set roues à rayons Spoked wheel set	HN2236/09
10	Radatz mit Zahnrad und Haftreifen Rueda con engranaje y aros de adherencia Set de roue avec engranage et bandage d'adhérence Wheel set with gear and traction tyre	HN2236/10
11	Steuer-/Triebgestänge/Kuppelstangen Set de bielas Distribution et bielles Valve Gear / Coupling Rods	HN2338/11
12	Haftreifen Satz komplett Aros de adherencia Bandage d'adhérence Traction tyre pack complete	HN2170/12
13	Getriebebodenabdeckung Tapa de chasis con tornillos Dessous de châssis (avec vis) Bottom lid incl. screws	HN2235/13
14	Vorgetriebebodenabdeckung und Nachlaufdreigestelle Set biseles (sin ruedas) Set bogies (sans roues) Bogies set (without wheels)	HN2338/14
15	Radätze Set de ruedas Set roues Wheels set	HN2235/15
16	Zubehörteile für Tender Accesorios tender Accessoires du tender Tender accessories	HN2338/16
17	Hauptleiterplatte mit Analogstecker Circuito impreso principal Circuit imprimé Main PCB incl. dummy plug	HN2170/17
18	Platine mit LEDs und Lichtleitern Circuito impreso con luces Carte de circuit imprimé éclairage Light PCB	HN2170/18
19	Kupplungs Mecanismo de enganche Mécanisme d'attelage Coupler mechanisms	HN2170/19
20	Tenderdreigestelle Set bogies (sin ruedas) Set bogie (sans roues) Bogies set (without wheels)	HN2338/20
21	Radätze Set de ruedas Set roues Wheels set	HN2235/21

Produkteigenschaften und Funktionen

- Zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät, Digitalsystemen nach SelectRIX 1 und 2 oder nach NMRA-Norm (DCC)
- Die Umschaltung zwischen Analog- und Digitalbetrieb erfolgt automatisch
- Im Digitalbetrieb wird das zuletzt programmierte System verwendet (es wird nicht automatisch umgeschaltet!)
- SelectRIX 1: 31 Fahrstufen, 100 Adressen
- SelectRIX 2: 127 Fahrstufen, 10.000 Adressen, 16 Zusatzfunktionen
- DCC Kurze Adressen (1-127), lange Adressen (0001-9999), mit 14, 28, 126 Fahrstufen
- Lastregelung der neuesten Generation, dadurch besonders weiches Regelverhalten
- Verschiedene Regelvarianten zur optimalen Anpassung an den Motor
- Intern 127 Fahrstufen
- Einstellbare Motorfrequenz (niederfrequent, 16 kHz, 32 kHz)
- Blockstreckenbetrieb mit einfachen Dioden im Digitalbetrieb
- Licht- und Funktionsausgänge dimmbar und analog aktivierbar
- Rangiergang
- Motor-, Licht- und Gleisanschlüsse elektronisch tauschbar
- Alle Funktionsausgänge frei programmierbar
- Temperaturschutz
- Originale fahrzeugspezifische Dampf-, Diesel- und E-Lok-Soundprojekte (keine „Standardsounds“)
- Realistisches Dampfahrgesch mit radsynchronen und überlappenden Auspuffschlägen, fahrstufenabhängiger Tonhöhe und unabhängigen Stedegeräusch
- Realistisches dieselhydraulisches Fahrgeräusch mit fahrstufenabhängiger Tonhöhe, variabler Leerlaufdrehzahl und unabhängigen Beschleunigungsstufen, Turbolader und dynamischer Bremse
- Realistisches dieselmechanisches Fahrgeräusch mit mehreren Gängen, Leerlauf, mehreren Fahr- und Beschleunigungsstufen und möglichem Schaltgeräusch
- Realistisches elektrisches Fahrgeräusch mit Fahrmotor und Fahrmotorlüfter sowie Aufrüstgeräusche (Stromabnehmer, Hauptschalter usw.), Schaltwerksgeräusch und dynamischer Bremse
- Glocke, Horn, Pfeife, Türen schließen usw. (je nach Soundprojekt) jederzeit separat auslösbar
- Alle Soundabläufe frei konfigurierbar („Function Mapping“) und zufällig auslösbar
- Lautsprecheranschluss gegen Kurzschluss und Überlast geschützt
- Geringe Wärmeentwicklung durch Einsatz modernster Technologien
- Resetfunktion für DCC und SX2
- Updatefähigkeit des Decoders
- Ladefähigkeit der Soundprojekte über SUSI-Schnittstelle mittels Programmier

Cuando programe usando el equipo Lenz, Uhlenbrock o de Arnold, siga las instrucciones de programación del fabricante. Si aparece el mensaje de error "err02" durante la programación con el equipo Lenz o de Arnold, debe ser insertado entre uno de los dos cables suministrados y la pista programada una resistencia de 47 Ohm (0.5 Vatios o más).

El decodificador puede ser actualizado estando montado en la locomotora, sin necesidad de abrirla (la actualización por internet es gratuita). Solo es necesario el Programmer. Si el Programmer no está disponible, Doehler & Haass presta el equipo

El decodificador para locomotora de sonido SD18A mantiene el soporte de frenado con asimétrico voltaje digital (cuatro diodos en serie y uno antiparalelo), velocidad lenta (con módulos de freno adecuados) y comunicación bidireccional (reacción de la dirección de la locomotora en DCC, RailCom®)

Product features and functions

- Can be controlled by conventional DC controllers as well as by digital system working with the SelectRIX 1 and 2 protocol and, of course, according to NMRA standard (DCC).
- Automatically switches between analogue and digital operation.
- In digital mode the most recently programmed system (DCC or SelectRIX) is used, no automatic switching.
- SelectRIX 1: 31 speed steps, 100 addresses.
- SelectRIX 2: 127 speed steps, 10,000 addresses, 16 additional functions.
- DCC: short addresses (1-127), long addresses (0001-9999), with 14, 28, 126 speed steps.
- Latest generation load control, extra-smooth speed control.
- Adjustable motor control for perfect adaptation to the motor.
- 127 internal speed steps.
- Adjustable motor frequency (low-frequency, 16 kHz, 32 kHz).
- Block operation with simple diodes in digital operation.
- Light and function outputs dimmable and activate.
- Shunting mode.
- Motor, light and track connectors electronically interchangeable.
- All function outputs freely programmable.
- Temperature protection.
- Original sound projects dedicated to the specific steam, diesel or electric locomotive (no "standard sounds").
- Realistic steam sound with wheel-synchronous and overlapping chuffing sounds, pitch level independent from actual speed step and independent seething sound.
- Realistic diesel-hydraulic sound, pitch level independent from actual speed step, independent accelerating steps, turbo sound and dynamic brake.
- Realistic diesel-mechanical sound with gear steps, idling sound, several driving accelerating steps and possible shifting sounds.
- Realistic electrical driving sounds with traction motor, air fans and machine.
- Bell, horn, whistle, door closing sounds etc. (depending on sound project) activatable separately.
- All sound sequences freely configurable.
- Speaker connection protected against short-circuits and overload.
- Reduced heat generation by use of state-of-the-art technology.
- Reset function for DCC and SX2.
- Decoder updatable.
- Sound projects can be loaded via SUSI interface and Programmer.

When programming using Lenz, Uhlenbrock or Arnold equipment, please refer to their programming instructions. If the error message "err02" is displayed during programming with Lenz or Arnold equipment, a 47 Ohm resistor (0.5 Watt or higher) must be inserted between one of the two supply cables and the programming track.

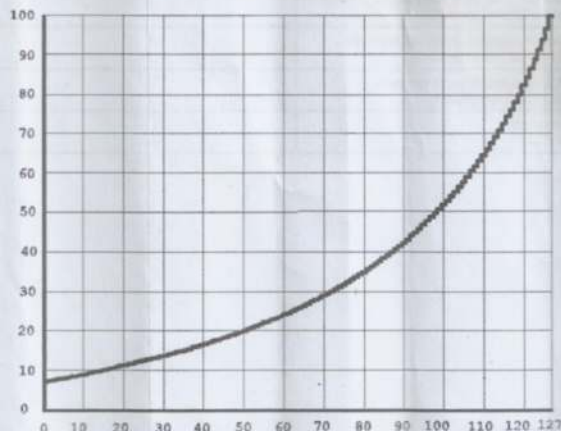
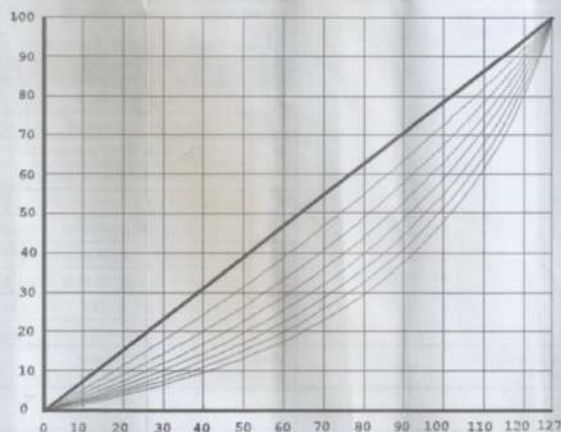
The decoder can be updated (firmware update from the internet is free) when assembled in the locomotive – no need to open the locomotive. Only the Programmer is required. If no Programmer is available Doehler & Haass provides the hardware on loan.

The locomotive sound decoder SD18A supports braking with asymmetrical "digital voltage" (four diodes and one anti-parallel diode), slow speed (with suitable brake modules) and bi-directional communication (locomotive address feedback in DCC operation, RailCom®).



KEY	FUNCIÓN / FUNCTION	
F0	Luz/Dinamo - Light /Dynamo	
F1	Arranque/Parada - Start/Stop	
F2	Bocina - Airhorn	
F3	Bocina corta - Short airhorn	
F4	Jefe de estación - Stationmaster	
F5	Anuncio estación 1 - Station announcement 1	
F6	Anuncio estación 2 - Station announcement 2	
F7	Luz roja (Aux 1) - Red light (Aux 1)	
F8	Paladas de carbón - Coal shovelling	Aleatorio - Random
F9	Areneros - Sanding valve	
F10	Purga de cilindros - Cylinder cocks	
F11	Válvula de seguridad - Safety valve	Aleatorio - Random
F12	Inyector de agua - Injector	Aleatorio - Random
F13	Poner freno - Stilling brake	
F14	Enganchar/Desenganchar - Coupling/Uncoupling	
F15	Válvula de lodo - Sludge valve	Aleatorio - Random
F16	Freno - Brakes	
	Soltar freno - Releasing brake	Automático al arrancar - Activated automatically when loco starts to run

Apendice - Appendix



CV	NOMBRE (NAME)	DESCRIPCIÓN (DESCRIPTION)	RANGO (RANGERS)	VALOR (VALUE)																																
1	Dirección Locomotora - Loco address	Dirección de la locomotora - Locomotive address	1-127	3																																
2	Voltaje de arranque - Starting voltage	Voltaje con el que el motor de la locomotora empieza a girar Voltage with which the loco's motor starts to turn	1-15	1																																
3	Aceleración - Acceleration	Se corresponde con el valor de tiempo en segundos desde la parada hasta la velocidad máxima Corresponds with the time value in seconds starting from dead stop to maximum speed	0-255	40																																
4	Deceleración - Deceleration	Se corresponde con el valor de tiempo en segundos desde la velocidad máxima a un punto muerto Corresponds with the time value in seconds starting from max. speed to a dead stop	0-255	28																																
5	Velocidad Máxima - Maximum speed	Velocidad máxima de la locomotora - Maximum speed of engine	0-127	75																																
13	Modalidad Analógica F1-F8 Analogue mode F1-F8	Estado de las funciones F1 a F8 en modalidad analógica - Status of functions F1 to F8 in analogue mode	0-255	2																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función (Function)</th> <th>Valor (Value)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>F1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>F2</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>F3</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>F4</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>F5</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>F6</td><td>32</td></tr> <tr><td>6</td><td>F7</td><td>64</td></tr> <tr><td>7</td><td>F8</td><td>128</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Función (Function)	Valor (Value)	0	F1	1	1	F2	2	2	F3	4	3	F4	8	4	F5	16	5	F6	32	6	F7	64	7	F8	128							
Bit	Función (Function)	Valor (Value)																																		
0	F1	1																																		
1	F2	2																																		
2	F3	4																																		
3	F4	8																																		
4	F5	16																																		
5	F6	32																																		
6	F7	64																																		
7	F8	128																																		
14	Modalidad Analógica FL, F9-F12 Analogue mode FL, F9-F12	Estado de las funciones FL, F9 a F12 en modalidad analógica - Status of functions FL, F9 to F12 in analogue mode	0-63	3																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función (Function)</th> <th>Valor (Value)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>FL (l)</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>FL (r)</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>F9</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>F10</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>F11</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>F12</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Función (Function)	Valor (Value)	0	FL (l)	1	1	FL (r)	2	2	F9	4	3	F10	8	4	F11	16	5	F12	32													
Bit	Función (Function)	Valor (Value)																																		
0	FL (l)	1																																		
1	FL (r)	2																																		
2	F9	4																																		
3	F10	8																																		
4	F11	16																																		
5	F12	32																																		
17 18	Extensión locomotora - Extended address	Alargar dirección de la locomotora - To lengthen locomotive address	0-255	192																																
27	Modo frenada Brake modus	Modos de frenado activados - Allowed brake modus	0-255	0																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función (Function)</th> <th>Valor (Value)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Asimetría Normal - Normal asymmetry</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>Asimetría Inversa - Inverted asymmetry</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>Actualmente no se utiliza - Currently not used</td><td>4</td></tr> <tr><td>3</td><td>Actualmente no se utiliza - Currently not used</td><td>8</td></tr> <tr><td>4</td><td>Tensión negativa - Negative tension</td><td>16</td></tr> <tr><td>5</td><td>Tensión positiva de diodo - Positive diode tension</td><td>32</td></tr> <tr><td>6</td><td>Frenado normal - Normal braking</td><td>64</td></tr> <tr><td>7</td><td>Diodo inverso - Inverted diode</td><td>128</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Función (Function)	Valor (Value)	0	Asimetría Normal - Normal asymmetry	1	1	Asimetría Inversa - Inverted asymmetry	2	2	Actualmente no se utiliza - Currently not used	4	3	Actualmente no se utiliza - Currently not used	8	4	Tensión negativa - Negative tension	16	5	Tensión positiva de diodo - Positive diode tension	32	6	Frenado normal - Normal braking	64	7	Diodo inverso - Inverted diode	128	64						
Bit	Función (Function)	Valor (Value)																																		
0	Asimetría Normal - Normal asymmetry	1																																		
1	Asimetría Inversa - Inverted asymmetry	2																																		
2	Actualmente no se utiliza - Currently not used	4																																		
3	Actualmente no se utiliza - Currently not used	8																																		
4	Tensión negativa - Negative tension	16																																		
5	Tensión positiva de diodo - Positive diode tension	32																																		
6	Frenado normal - Normal braking	64																																		
7	Diodo inverso - Inverted diode	128																																		
28	Configuración RailCom® RailCom® configuration	Configuración para RailCom® - Settings for RailCom®	0-3	3																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función (Function)</th> <th>Valor (Value)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Lectura de número de locomotora permitido - Locomotive number output permitted</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>POM-lectura permitido - POM output permitted</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Función (Function)	Valor (Value)	0	Lectura de número de locomotora permitido - Locomotive number output permitted	1	1	POM-lectura permitido - POM output permitted	2																									
Bit	Función (Function)	Valor (Value)																																		
0	Lectura de número de locomotora permitido - Locomotive number output permitted	1																																		
1	POM-lectura permitido - POM output permitted	2																																		
29	Configuración registro Configuration register	Las normas DCC contienen el más completo número de configuración de variables (cv). Esta información es importante únicamente para DCC The most complex CV within the DCC standards. This register contains important information, which is only relevant in DCC mode.	0-255	14																																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función (Function)</th> <th>Valor (Value)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Dirección normal de trayecto - Normal direction of travel.</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>Dirección contraria al trayecto - Forward becomes reverse.</td><td>1 Activado</td></tr> <tr><td>1</td><td>14 niveles de velocidad (solo para DCC) - 14 speed steps (only in DCC mode).</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>28/126 niveles de velocidad (solo DCC) - 28 or 126 speed steps (only in DCC mode).</td><td>2 Activado</td></tr> <tr><td>2</td><td>Operación analógica interrumpida - Analogue mode off.</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>Operación analógica permitida - Analogue mode permitted.</td><td>4 Activado</td></tr> <tr><td>3</td><td>Información de dirección de la locomotora desactivado - Feedback permitted, disabled</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>Información de dirección de la locomotora permitido - Feedback permitted, enabled</td><td>8 Activado</td></tr> <tr><td>5</td><td>Dirección corta CV 1 en DCC - Short addresses (CV 1) in DCC-mode.</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>Dirección larga CV 17+18 en DCC - Long addresses (CV 17+18) in DCC-mode</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Función (Function)	Valor (Value)	0	Dirección normal de trayecto - Normal direction of travel.	0		Dirección contraria al trayecto - Forward becomes reverse.	1 Activado	1	14 niveles de velocidad (solo para DCC) - 14 speed steps (only in DCC mode).	0		28/126 niveles de velocidad (solo DCC) - 28 or 126 speed steps (only in DCC mode).	2 Activado	2	Operación analógica interrumpida - Analogue mode off.	0		Operación analógica permitida - Analogue mode permitted.	4 Activado	3	Información de dirección de la locomotora desactivado - Feedback permitted, disabled	0		Información de dirección de la locomotora permitido - Feedback permitted, enabled	8 Activado	5	Dirección corta CV 1 en DCC - Short addresses (CV 1) in DCC-mode.	0		Dirección larga CV 17+18 en DCC - Long addresses (CV 17+18) in DCC-mode	32	
Bit	Función (Function)	Valor (Value)																																		
0	Dirección normal de trayecto - Normal direction of travel.	0																																		
	Dirección contraria al trayecto - Forward becomes reverse.	1 Activado																																		
1	14 niveles de velocidad (solo para DCC) - 14 speed steps (only in DCC mode).	0																																		
	28/126 niveles de velocidad (solo DCC) - 28 or 126 speed steps (only in DCC mode).	2 Activado																																		
2	Operación analógica interrumpida - Analogue mode off.	0																																		
	Operación analógica permitida - Analogue mode permitted.	4 Activado																																		
3	Información de dirección de la locomotora desactivado - Feedback permitted, disabled	0																																		
	Información de dirección de la locomotora permitido - Feedback permitted, enabled	8 Activado																																		
5	Dirección corta CV 1 en DCC - Short addresses (CV 1) in DCC-mode.	0																																		
	Dirección larga CV 17+18 en DCC - Long addresses (CV 17+18) in DCC-mode	32																																		
48	Curva de velocidad Speed curve	Véase el apéndice - See appendix Forma de la curva de velocidad, 0 = recta / 7 = curva máxima - Speed curve shape, 0 = straight, 7 = maximum	0-7	5																																
56	Motor central Proportional amount			4																																
57	Control del motor parte integral Integral part of motor control		0-3	2																																
58	Tiempo de medición de control del motor. Motor control measuring time		0-3	2																																
59	Control de ancho de pulso del motor Motor control pulse width		0-7	4																																
330	Volumen total Total volume		0-255	128																																