

Diese Lokomotive enthält einen ESU LokSound® V.5 DCC Decoder der neuen Generation.

This locomotive is fitted with ESU's latest generation LokSound® decoder version V.5 DCC.

EIGENSCHAFTEN

- Werkseitig ist die Lok auf die Adresse 03 voreingestellt.
- 50 kHz Frequenz für eine optimale Motoransteuerung.
- Dieser Decoder unterstützt ausschließlich das DCC-Format.
- 14, 28 oder 128 wählbare Geschwindigkeitsstufen in DCC-Systemen.
- Lastabhängige Regelung.
- Überlastschutz für alle Funktionsausgänge.
- Audioverstärker 3 W, 32 Ohm.

FEATURES

- Factory preset address for the locomotive is 03.
- 50 kHz tact frequency for smooth and silent motor control, 5th generation of load control.
- The decoder support the DCC protocol.
- 14, 28 or 128 selectable speed steps for DCC systems.
- Load control.
- Overload protection for all functions output.
- Audio amplifier 3W, 32 Ohms.

EINSTELLUNG DER PARAMETER DES DECODERS

Der LokSound-Decoder V.5 (128 Mbit) steuert mehrere Parameter (CV). Am Ende dieser Anleitung finden Sie eine Liste der wichtigsten CVs. Die Parameter können über die entsprechenden Befehle unabhängig voneinander eingestellt werden.

SETTINGS

The V.5 LokSound decoder controls several parameters. You can find a list of the most important ones at the end of this instructions. Each parameter (CV) can be configured independently using its respective command.

DCC-SYSTEME (Lenz, Intellibox etc.)

Es ist sehr einfach, die Parameter einzustellen, wenn Sie ein DCC-kompatibles Digital-System oder eine Intellibox verwenden. Bitte lesen Sie das entsprechende Kapitel in der Betriebsanleitung Ihres Digitalsteuergärts (Programmieren von DCC-Decodern). Der LokSound-Decoder V.5 unterstützt jedes Programmiergerät nach NMRA-Norm.

DCC SYSTEMS (Lenz, Intellibox, etc.)

It is much easier to modify the parameters if you have a DCC compatible digital system or an Intellibox. Please, read the corresponding chapter in your system manual (DCC decoders programming). The V.5 LokSound decoder support any NMRA programming system.

ANALOGER BETRIEB

Wenn Sie ein analoges Steuergerät verwenden, wird die Lokomotive ähnlich einer Lokomotive ohne Decoder reagieren. Die Lok wird ab einer Betriebsspannung von etwa 5,5 - 6 Volt anfahren, mit einer niedrigeren Spannung arbeitet der Decoder nicht. Bitte beachten Sie folgende Hinweise: Der Decoder in Ihrer Arnold-Lokomotive wurde speziell auf dieses Modell abgestimmt und er sollte auch nur in diesem Modell verwendet werden. Bitte trennen Sie den Decoder von der Stromversorgung, bevor sie ihn aus der Lok entfernen. Wenn Sie den Lautsprecher zu Wartungszwecken entfernen, behandeln Sie ihn bitte sehr vorsichtig. Bitte üben Sie keinen Druck auf ihn aus und berühren Sie nicht die Membran.

ANALOG OPERATION

When using conventional transformer, the locomotive movement will be similar to that of a locomotive without a decoder. The locomotive will only start its running when receiving a minimum voltage between 5.5 and 6 volts, as the decoder will not work with a lower tension.

Please note the following warnings:

The decoder installed in your Arnold locomotive has been specifically adapted for this model and should only be used with this specific design.

Always disconnect the decoder from the power supply before doing any work on it.

If the speaker needs to be removed for maintenance, handle it with extreme care; do not put pressure on it or touch the speaker membranes.

The reset function is very convenient, as you can set the original factory values again at any time.

To use this function, type "8" in CV 8 or "08" in register "08".

Taste Key	Funktion Function	Soundslots Sound slots	Lautstärke CVs Volume CVs	Lautstärke Werte Volume values
F0	Licht Vorne - Front light	16	379	5
F1	Fahrgeräusch ein/aus - Sound on/off	1, 2, 28, 32	259, 267, 475, 507	220, 220, 10, 3
F2	Pfeife - Whistle	3	275	190
F3	Glocke - Bell	4	283	110
F4	Kohle schaufeln - Coal shoveling	5	291	50
F5	Lastbetrieb - heavy load			
F6	Beschleunigungs-/Bremszeit, Rangiergang - Acceleration/brake time, shunting mode/shunting speed			
F7	Kurvenquietschen - Curve squeal	15	371	45
F8	Schaffnerpfeiff + Lokpfeife - Conductor's signal + whistle	17	387	190
F9	Zylinder entwässern - Cylinder blow out	9	323	72
F10	Schaffnerpfeiff - Conductor's signal	10	331	55
F11	Kuppeln - Coupler clank	8	315	70
F12	Leerlaufbetrieb - Coasting			
F13	Bremse anlegen/lösen (automatisch) - Set brake/Brake release (automatically)	13	355	50
F14	Ansage #1 - Announcement #1	7	307	140
F15	Ansage #2 - Announcement #2	14	363	140
F16	Ansage #3 - Announcement #3	22	427	140
F17	Ansage #4 - Announcement #4	23	435	140
F18	Ansage #5 - Announcement #5	24	443	140
F19	Wasserpumpe (langsam) - Water pump (slow)	21	419	35
F20	Injektor - Injector	20	411	40
F21	Wasser füllen - Water refill	18	395	70
F22	Sicherheitsventil - Safety valve	12	347	128
F23	Turbogenerator aus/ein - Turbo generator off/on			
F24	Luftpumpe (langsam) - Air pump (slow)	6	299	52
F25	Bremsfunktion 1 - Brake function 1	25	451	50
F26	Soundfader - Sound fader			
F27	Bremseräusch deaktivieren - Disable brake squeal sound			
F28	Stopfbuchse bei niedriger Geschwindigkeit ein/aus - Stuffing box in slow speed on/off			
F29	Luftpumpe (schnell) - Air pump (fast)	27	467	52
F30	Wasserpumpe (schnell) - Water pump fast	26	459	35
F31	Abschlammern - Dumping	19	403	75

DOWNLOADS

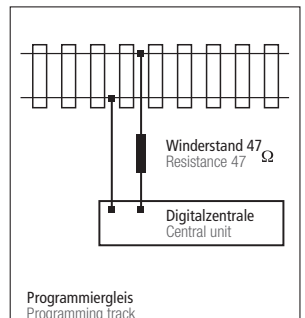
Die vollständige Betriebsanleitung des ESU LokSound V.5 DCC können Sie hier herunterladen:
<http://www.esu.eu/en/downloads/instruction-manuals/>

The full instructions for the ESU LokSound® V.5 DCC included in this item can be downloaded here:
<http://www.esu.eu/en/downloads/instruction-manuals/>



Wenn Sie den Decoder unter dem Lenz, Uhlenbrock oder Arnold-System programmieren, beachten Sie bitte deren Programmieranweisungen. Wenn die Fehlermeldung „err02“ beim Programmieren mit Lenz- oder Arnold-Geräten angezeigt wird, muss ein Widerstand von 47 Ohm (0,5 Watt) in eines der Kabel der Gleisstromversorgung des Programmiergleises eingelötet werden.

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.



CV	NAME / NAME	BESCHREIBUNG / DESCRIPTION	RANG / RANK	WERT / VALUE
1	Lokadresse - Loco address	Adresse der Lok - Locomotive address	1 - 127	3
2	Anfahrspannung - Start voltage	Legt die Mindestgeschwindigkeit der Lok fest - Sets the minimum speed of the engine	1 - 75	3
3	Beschleunigungszeit - Acceleration	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit vom Stillstand bis zur Maximalgeschwindigkeit This value multiplied by 0.869 is the time from stop to maximum speed	0 - 255	16
4	Bremszeit - Deceleration	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit von der Maximalgeschwindigkeit bis zum Stillstand This value multiplied by 0.869 is the time from maximum speed to stop	0 - 255	16
5	Höchstgeschwindigkeit - Maximum speed	Die Höchstgeschwindigkeit der Lok - Maximum speed of engine	0 - 255	255
6	Mittengeschwindigkeit - Medium speed	Die Geschwindigkeit der Lok bei mittlerer Fahrstufe - Overall engine speed	0 - 64	88
8	Herstellernerennung - Manufacturer's ID	Hersteller-Nummer (ID) der ESU - Das Schreiben des Wert 8 bewirkt ein Zurücksetzen aller CV auf die Werkseinstellung Manufacturer's ID (ESU). Set CV8 to value 8 for automatic resetting		151
13	Analog Modus F1-F8 F1-F8 Analogue mode F1-F8	Zustand der Funktionen F1 bis F8 im Analogmodus - Status of functions F1 to F8 in analogue mode	0 - 255	0
		Bit FUNKTION / FUNCTION WERT / 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				
17 18	Erweiterte Lokadresse - Extended address	Lange Adresse der Lokomotive - Extended engine addressing address of engine		192 128
27	Bremsmodus - Brake modus	Erlaubte Bremsmodi - Allowed brake modus		24
		Bit FUNKTION / FUNCTION WERT / VALUE		
		0 ABC Bremsen, Spannung an rechter Seite grösser - ABC brakes, voltage higher on right side		
		1 ABC Bremsen, Spannung an linker Seite grösser - ABC brakes, voltage higher on left side		
		2 ZIMO HLU Bremsen aktiv - ZIMO HLU brakes active		
3 Brake on DC, wenn Polarität entgegengesetzt der Fahrtrichtung Brake on DC, if polarity is vice-versa to the driving direction				
4 Brake on DC, wenn Polarität gleich wie Fahrtrichtung Brake on DC, if polarity is the same as driving direction				
28	RailCom® Konfiguration RailCom® Configuration	Einstellungen für RailCom® - Settings for RailCom®		131
		Bit FUNKTION / FUNCTION WERT / VALUE		
		0 Kanal 1 freigegeben für Adressbroadcast - Channel 1 given free for address broadcast		
		1 Datenübertragung auf Kanal 2 erlaubt - Data connection on channel 2 allowed		
7 RailCom® Plus automatische Lokanmeldung aktiv RailCom® Plus automatic loco registration active				
29	Konfigurationsregister Configuration register	Die komplexeste CV innerhalb der DCC Norm. - In diesem Register werden wichtige Informationen zusammengefasst, die allerdings teilweise nur im DCC-Betrieb relevant sind. The most complex CV within the DCC standards. This register contains important information, which is only relevant in DCC mode.		14
		Bit FUNKTION / FUNCTION WERT / VALUE		
		0 Normales Fahrtrichtungs - Normal direction of travel		
		1 Umgekehrtes Richtungsverhalten - Forward becomes reverse		
		2 14 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb) - 14 speed steps (only in DCC mode)		
		3 28 oder 128 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb) - 28 or 128 speed steps (only in DCC mode)		
		4 Analogbetrieb ausschalten - Analogue mode off		
		5 Analogbetrieb erlauben - Analogue mode permitted		
		6 RailCom® ist ausschalten - RailCom® switched off		
		7 RailCom® erlauben - RailCom® allowed		
8 Kennlinie durch CV 2, 5, 6 - Speed curve through CV 2, 5, 6				
9 Kennlinie durch CV 67 - 96 - Speed curve through CV 67 - 96V				
10 Kurze Adressen (CV 1) im DCC-Betrieb - Short addresses (CV 1) in DCC-mode				
11 Lange Adressen (CV 17+18) im DCC-Betrieb - Long addresses (CV 17+18) in DCC-mode				
31	Index-Register H - Index register H	Umschalter für die Funktionen der CVs 257-511 - Changeover switch for the functions of CVs 257-511	16	16
32	Index-Register L - Index register L	Umschalter für die Funktionen der CVs 257-511 - Changeover switch for the functions of CVs 257-511	0, 2, 3	0
50	Analogmodus Analog mode	Auswahl des gewünschten Analogmodus - Selecting the desired analog mode		2
		Bit FUNKTION / FUNCTION WERT / VALUE		
		0 AC Analogmodus abschalte - Switch on AC analog mode		
		1 DC Analogmodus abschalte - Switch on DC analog mode		
52	Kontrollparameter "K" für Langsamfahrten Control parameter "K" for slow travel	"K" Komponente des internen PI-Controllers für die langsamen Geschwindigkeitsschritte. Definiert den Effekt der lastabhängigen Regelung. Je höher der Wert, desto stärker der Effekt der Back EMF Control. - "K" component of the internal PI controller for the slow speed steps. Defines the effect of the load-dependent control. The higher the value, the stronger the effect of the Back EMF Control.	0 - 255	10
53	Regelungsreferenzspannung Control reference voltage	Definiert die Back EMF-Spannung, die der Motor bei Höchstgeschwindigkeit generieren sollte. Je höher die Motoreffizienz desto höher kann dieser Wert gesetzt sein. Wenn die Lok ihre Höchstgeschwindigkeit nicht erreicht, sollten Sie diesen Wert herabsetzen. Defines the back EMF voltage that the motor should generate at top speeds. The higher the motor efficiency, the higher this value can be set. If the locomotive does not reach its maximum speed, you should reduce this value.	0 - 255	130
54	Ladekontrollparameter "K" Charge control parameter "K"	"K" Komponente des internen PI-Controllers. Definiert den Effekt der Ladekontrolle. Je höher der Wert, desto stärker der Back EMF-Effekt. "K" component of the internal PI controller. Defines the effect of the charge control. The higher the value, the stronger the back EMF effect.	0 - 255	50
55	Ladekontrollparameter "I" Charge control parameter "I"	"I" Komponente des internen PI-Controllers. Definierte das interne Motor-Moment. Bei höheren Motor-Momenten (große Schwungradscheiben oder großer Motordurchmesser) sollte der Wert niedriger gesetzt werden. "I" component of the internal PI controller. Defined the internal engine torque. The higher the engine torque (with large flywheels or large motor diameters, the value should be set low).	1 - 255	100
56	Arbeitsbereich der Ladekontrolle Load control work area	0-100%. Definiert bis zu welcher Geschwindigkeit in % die Ladekontrolle aktiv ist. Der Wert 32 zeigt an, dass die Ladekontrolle bis zur halben Höchstgeschwindigkeit aktiv ist. 0-100%. Defines the speed in % up to which the charge control is active. The value 32 indicates that the charge control is active up to half the maximum speed.	1 - 255	255
63	Geräuschlautstärke Noise volume	Gesamtlautstärke für alle Geräusche. Overall volume for all sounds.	0 - 192	192
125	Anfahrsgeschwindigkeit analog DC Approach speed analogue DC		0 - 255	90
126	Höchstgeschwindigkeit analog DC Top speed analogue DC		0 - 255	130
127	Anfahrsgeschwindigkeit analog AC Approach speed analogue AC		0 - 255	90
128	Höchstgeschwindigkeit analog AC Top speed analogue AC		0 - 255	130

Manufactured by:
Hornby Hobbies Ltd
Westwood, Margate,
Kent, CT9 4JX, UK

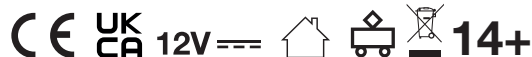
EU Authorised Representative:
Hornby Italia SRL
Viale dei Caduti, 52/A6,
Castel Mella (BS), Ital 25030

+49 8921094551
customerservices.de@hornby.com
technicalservices.de@hornby.com

+34 938004786
customerservices.es@hornby.com
technicalservices.es@hornby.com

+33 170807487
customerservices.fr@hornby.com
technicalservices.fr@hornby.com

+44 (0)1843 233525
customerservices.uk@hornby.com
technicalservices.uk@hornby.com



Service Sheet HNBD-060u

April 2021