

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- L'indirizzo predefinito per la locomotiva è 03
- Frequenza di 50 kHz per un controllo dolce del motore
- Il decoder Loksound V.5 è compatibile con i protocolli DC, AC, DCC, Motorola e Märklin® digital
- 14, 28 e 128 gradini di velocità selezionabili con il protocollo DCC
- Funzione di compensazione di carico
- Protezione dai sovraccarichi per tutte le funzioni
- Amplificatore audio 3W.32 Ohms

SETTAGGIO DEI PARAMETRI DEL DECODER

Il decoder Loksound V.5 (128 Mbits) permette il controllo di molti parametri. Potete trovare la lista dei principali parametri alla fine di queste istruzioni. Ciascun parametro (CV) può essere modificato individualmente utilizzando il comando appropriato.

SISTEMI DCC (Hornby, Lenz, Intellibox...)

La modifica dei parametri del decoder è più semplice con un sistema digitale compatibile con le norme DCC. Si prega di leggere il capitolo corrispondente nei rispettivi manuali (programmazione del decoder).

Il decoder Loksound V.5 è compatibile con tutti i sistemi di programmazione NMRA.

UTILIZZO IN MODALITÀ ANALOGICA

Nel caso di utilizzo di un trasformatore convenzionale, il comportamento della locomotiva sarà simile a quello di un modello sprovvisto di decoder. La locomotiva inizierà a muoversi con un voltaggio minimo compreso tra 5,5V e 6 V, in quanto il decoder non funziona con tensioni inferiori.

AVVERTENZE

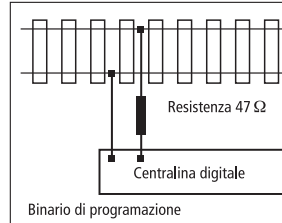
Il decoder installato nella vostra locomotiva Rivarossi è studiato specificamente per questo modello e si raccomanda di usarlo solo con questo.

Scollegare sempre il decoder dalla sorgente di alimentazione prima di effettuare qualsiasi intervento.

Se è necessario rimuovere l'altoparlante per esigenze di manutenzione, manipolatelo con attenzione. Non esercitare mai pressione sull'altoparlante né toccare la sua membrana.

Con sistemi DCC o Motorola, il reset delle funzioni permette di ripristinare in qualsiasi momento le impostazioni di fabbrica. Per attivare questa funzione, inserire il valore "8" nella CV 8.

Il decoder Loksound V.5 permette la regolazione individuale di ogni suono. Si prega di fare riferimento alla tabella seguente per individuare le CV da modificare.



Nel caso di programmazione con centraline Lenz, Uhlenbrock o Arnold, fare sempre riferimento al loro manuale d'uso. Se, durante la programmazione con una di queste centraline compare il messaggio "err02", è necessario inserire tra uno dei due cavi di alimentazione e il binario di programmazione una resistenza da 47 ohm (0.5 Watt) o superiore.

Le istruzioni complete per il decoder ESU LokSound® V.5 possono essere scaricate da qui:
<http://www.esu.eu/en/downloads/instruction-manuals/>



KEY	FUNZIONE	SOUND SLOTS	CV VOLUME	VALORE
F0	Luci accese/spente			
F1	Sonoro acceso/spento	1, 2, 22	259, 267, 427	255, 80, 128
F2	Tromba	3	275	180
F3	Fischio	4	283	195
F4	Ventilatori			
F5	Pantografi su/giù	24	443	128
F6	Accelerazione/frenata, modalità di manovra			
F7	Terzo faro acceso/spento			
F8	Luci rosse accese/spente			
F9	Annuncio di stazione #1	19	403	118
F10	Fischio capotreno (consenso alla partenza)	10	331	65
F11	Apertura/chiusura porta cabina	12	347	60
F12	Valvola sabbiera	11	339	55
F13	Annuncio di stazione #2	7	307	118
F14	Annuncio di stazione #3	14	363	118
F15	Freno a mano	28	475	85
F16	Sferragliamento on/off	17	387	128
F17	Applicazione/rilascio del freno	13	355	80
F18	Compressore	6	299	80
F19	Annuncio di stazione #4	16	379	118
F20	Annuncio di stazione #5	18	395	118
F21	Dissolvenza suoni			
F22	Disabilita stridio in frenata			
F23	Aggancio/sgancio	8	315	70
F24	Rilascio aria compressa	9	323	40
F25	Stridio in curva	15	371	80

CV	NOME	DESCRIZIONE	INTERVALLO	VALORE																										
1	Indirizzo locomotiva	Indirizzo della locomotiva	1 - 127	3																										
2	Voltage de démarrage	Regolazione della velocità minima della locomotiva	1 - 255	2																										
3	Accelerazione	Questo valore moltiplicato per 0,869 determina il tempo di raggiungimento della velocità massima da fermo	0 - 255	60																										
4	Frenata	Questo valore moltiplicato per 0,869 determina il tempo di arresto dalla velocità massima	0 - 255	60																										
5	Velocità massima	Regolazione della velocità massima della locomotiva	0 - 255	255																										
6	Velocità media	Regolazione della velocità media della locomotiva		88																										
8	ID del produttore	Identificativo del produttore (ESU). La CV 8 permette il ripristino delle impostazioni di fabbrica inserendo il valore "8"		151																										
13	Modalità analogica F1-F8	Stato delle funzioni da F1 a F8 in modalità analogica	0 - 255	1																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funzione</th> <th>Valore</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	Funzione	Valore	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	Funzione	Valore																												
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	Indirizzo esteso	Indirizzo esteso della locomotiva		192																										
18				0																										

27	Modalità di frenata	Modalità di frenata ammesse		24		
		Bit	Funzione		Valore	
		0	Frenata ABC, tensione più elevata lato destro		1	
		1	Frenata ABC, tensione più elevata lato sinistro		2	
		2	ZIMO HLU		4	
		3	Frenata in DC, se la polarità è inversa rispetto al senso di marcia		8	
4	Frenata in DC, se la polarità è la stessa del senso di marcia	16				
28	Configurazione RailCom®	Configurazione RailCom®		131		
		Bit	Funzione		Valore	
		0	Canale 1 libero per la comunicazione degli indirizzi		1	
		1	Connessione dati ammessa sul canale 2		2	
7	RailCom® Plus, riconoscimento automatico della locomotiva attivato	128				
29	Registro di configurazione	La CV più complessa delle norme DCC. Questo registro contiene informazioni importanti, utilizzati solamente in modalità DCC		30		
		Bit	Funzione		Valore	
		0	Senso di marcia normale		0	
			Senso di marcia invertito		1	
		1	14 gradini di velocità (solamente in modalità DCC)		0	
			28 o 128 gradini di velocità (solamente in modalità DCC)		2	
		2	Modalità analogica disattivata		0	
			Modalità analogica permessa		4	
		3	RailCom® disattivato		0	
			RailCom® permesso		8	
		4	Curve di velocità tramite CV 2, 5, 6		0	
			Curve di velocità tramite CV 67-96		16	
5	Indirizzo corto (CV 1) in modalità DCC	0				
	Indirizzo esteso (CV 17+18) in modalità DCC	32				
31	Registro indice H	Pagina di selezione per CV 257-512		16	16	
32	Registro indice L	Pagina di selezione per CV 257-512		0, 2, 3	0	
49	Configurazione estesa	Regolazioni delle funzioni di frenata e del controllo della compensazione di carico		0 - 255	17	
		Bit	Funzione			Valore
		0	Compensazione di carico disattivata			0
			Compensazione di carico attivata			1
		1	Frequenza PWM motore DC - Frequenza di impulsi 15 kHz			0
			Frequenza PWM motore DC - Frequenza di impulsi 30 kHz			2
		2	Modalità Märklin® Delta disattivata			0
			Modalità Märklin® Delta attivata			4
		3	Secondo indirizzo Märklin® disattivato			0
			Secondo indirizzo Märklin® attivato			8
		4	Rilevamento automatico dei gradini di velocità attivato			0
			Rilevamento automatico dei gradini di velocità disattivato			16
		5	Disattivazione bottone funzione LGB®			0
			Attivazione bottone funzione LGB®			32
6	Disattivazione modalità manuale Zimo®	0				
	Attivazione modalità manuale Zimo®	64				
50	Modalità analogica	Selezione delle modalità analogiche permesse		0 - 3	3	
		Bit	Funzione			Valore
		0	Disattivazione della modalità analogica AC			0
			Attivazione della modalità analogica AC			1
1	Disattivazione della modalità analogica DC	0				
	Attivazione della modalità analogica DC	2				
52	Parametro K del controllo di compensazione di carico in marcia lenta	Componente «K» del micro-controllore interno per la marcia lenta. Definisce l'effetto della compensazione di carico. Più il valore è elevato, più l'effetto della compensazione di carico è rilevante.		0 - 255	7	
53	Controllo del voltaggio di riferimento	Definisce il voltaggio della compensazione di carico che il motore può generare alla velocità massima. Più il motore è performante, più questo valore può essere elevato. Se la locomotiva non raggiunge la velocità massima, ridurre questo valore.		0 - 255	105	
54	Parametro K del controllo di compensazione di carico	Componente «K» del micro-controllore interno. Definisce l'effetto della compensazione di carico. Più il valore è elevato, più l'effetto della compensazione di carico è rilevante.		0 - 255	55	
55	Parametro I del controllo di compensazione di carico	Componente «I» del micro-controllore interno. Definisce l'inerzia del motore. Più l'inerzia del motore è importante (grandi volani o grande diametro) più questo valore deve essere basso.		1 - 255	40	
56	Campo di applicazione del controllo di compensazione di carico	0-100%. Definisce in percentuale fino a quale velocità il controllo di compensazione di carico sarà attivo. Un valore di 32 indica che la compensazione di carico sarà attiva fino a metà velocità.		1 - 192	255	
63	Volume del sonoro	Volume generale degli effetti sonori		0 - 192	192	
124	Configurazione estesa #2	Regolazioni aggiuntive importanti per decoder Loksound		20		
		Bit	Funzione		Valore	
		0	Disattiva il senso di marcia		0	
			Bit bi-direzionale: attiva il senso di marcia in caso di cambio di direzione		1	
		1	Disattiva il blocco del decoder tramite CV 15/16		0	
			Attiva il blocco del decoder tramite CV 15/16		2	
		2	Disattiva il protocollo seriale per motori C-Sinus		0	
			Attiva il protocollo seriale per motori C-Sinus		4	
4	Regolazione di frequenza variabile	0				
	Regolazione di frequenza costante	16				
125	Tensione di avvio modalità analogica DC			0 - 255	90	
126	Velocità massima modalità analogica DC			0 - 255	130	

EIGENSCHAFTEN:

- Werkseitig ist die Lok auf die Adresse 03 voreingestellt.
- 50 kHz Frequenz für eine optimale Motoransteuerung.
- Die Version V5 unterstützt die Formate DCC, Motorola, DC, AC und Marklin® digital systems.
- 14, 28 oder 128 wählbare Geschwindigkeitsstufen in DCC-Systemen.
- Lastabhängige Regelung.
- Überlastschutz für alle Funktionsausgänge.
- Audioverstärker 3 W, 32 Ohm.

EINSTELLUNG DER PARAMETER DES DECODERS:

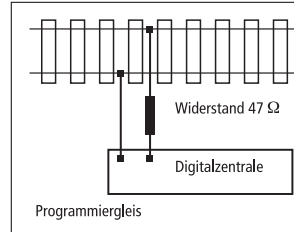
Der Loksound-Decoder V5 (128 Mbit) steuert mehrere Parameter (CV). Am Ende dieser Anleitung finden Sie eine Liste der wichtigsten CVs. Die Parameter können über die entsprechenden Befehle unabhängig voneinander eingestellt werden.

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 Digitalsteuergeräts (Programmieren von DCC-Decodern). Der Loksound-Decoder V5. unterstützt jedes Programmiergerät nach NMRA-Norm.

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 Rivarossi-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. Die Reset-Funktion ist sehr nützlich, da Sie den Decoder damit jederzeit auf seine Werkseinstellungen zurücksetzen können. Sie können diese Funktion in Motorola- und DCC-Systemen nutzen. Um diese Funktion zu aktivieren setzen Sie den CV 8 auf den Wert „8“.



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.

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



KEY	FUNKTION	SOUND SLOTS	VOLUME CVs	WERT
F0	Licht ein/aus			
F1	Fahrgeräusch ein/aus	1, 2, 22	259, 267, 427	255, 80, 128
F2	Signalhorn	3	275	180
F3	Pfiff	4	283	195
F4	Lüfter			
F5	Panto hoch/runter	24	443	128
F6	Beschleunigungs-/Bremszeit, Rangiergang			
F7	Drittes Spitzenlicht ein/aus			
F8	Rote Schlussleuchten ein/aus			
F9	Durchsage #1	19	403	118
F10	Schaffnerpfiff	10	331	65
F11	Führerstandstüre auf/zu	12	347	60
F12	Sanden	11	339	55
F13	Durchsage #2	7	307	118
F14	Durchsage #3	14	363	118
F15	Handbremse	28	475	85
F16	Schienenstöße	17	387	128
F17	Zugbremse anlegen/lösen	13	355	80
F18	Kompressor	6	299	80
F19	Durchsage #4	16	379	118
F20	Durchsage #5	18	395	118
F21	Soundfader			
F22	Bremsgeräusch deaktivieren			
F23	Kuppeln	8	315	70
F24	Pressluft ablassen	9	323	40
F25	Kurvenquietschen	15	371	80

CV	NAME	BESCHREIBUNG	BEREICH	WERT		
1	Lokadresse	Adresse der Lok	1 - 127	3		
2	Anfahrspannung	Legt die Mindestgeschwindigkeit der Lok fest	1 - 255	2		
3	Beschleunigungszeit	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit vom Stillstand bis zur Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	60		
4	Bremszeit	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit von der Maximalgeschwindigkeit bis zum Stillstand	0 - 255	60		
5	Höchstgeschwindigkeit	Die Höchstgeschwindigkeit der Lok	0 - 255	255		
6	Mittengeschwindigkeit	Die Geschwindigkeit der Lok bei mittlerer Fahrstufe		88		
8	Herstellerkennung	Hersteller-Nummer (ID) der ESU – Das Schreiben des Wert 8 bewirkt ein Zurücksetzen aller CV auf die Werkseinstellung		151		
13	Analog Modus F1-F8	Zustand der Funktionen F1 bis F8 im Analogmodus			0 - 255	1
		Bit	Funktion	Wert		
		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	Erweiterte Lokadresse	Lange Adresse der Lokomotive			192	
18					0	

27	Bremsmodus	Erlaubte Bremsmodi <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>ABC Bremsen Spannung an rechter Seite grösser</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>ABC Bremsen, Spannung an linker Seite grösser</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>ZIMO® HLU Bremsen aktiv</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Brake on DC, wenn Polarität entgegengesetzt der Fahrtrichtung</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Brake on DC, wenn Polarität gleich wie Fahrtrichtung</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	0	ABC Bremsen Spannung an rechter Seite grösser	1	1	ABC Bremsen, Spannung an linker Seite grösser	2	2	ZIMO® HLU Bremsen aktiv	4	3	Brake on DC, wenn Polarität entgegengesetzt der Fahrtrichtung	8	4	Brake on DC, wenn Polarität gleich wie Fahrtrichtung	16		24																				
Bit	Funktion	Wert																																								
0	ABC Bremsen Spannung an rechter Seite grösser	1																																								
1	ABC Bremsen, Spannung an linker Seite grösser	2																																								
2	ZIMO® HLU Bremsen aktiv	4																																								
3	Brake on DC, wenn Polarität entgegengesetzt der Fahrtrichtung	8																																								
4	Brake on DC, wenn Polarität gleich wie Fahrtrichtung	16																																								
28	RailCom® Konfiguration	Einstellungen für RailCom® <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Kanal 1 freigegeben für Adressbroadcast</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Datenübertragung auf Kanal 2 erlaubt</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>RailCom® Plus, automatische Lokanmeldung aktiv</td> <td>128</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	0	Kanal 1 freigegeben für Adressbroadcast	1	1	Datenübertragung auf Kanal 2 erlaubt	2	7	RailCom® Plus, automatische Lokanmeldung aktiv	128		131																										
Bit	Funktion	Wert																																								
0	Kanal 1 freigegeben für Adressbroadcast	1																																								
1	Datenübertragung auf Kanal 2 erlaubt	2																																								
7	RailCom® Plus, automatische Lokanmeldung aktiv	128																																								
29	Konfigurationsregister	Die komplexeste CV innerhalb der DCC Norm. - In diesem Register werden wichtige Informationen zusammengefasst, die allerdings teilweise nur im DCC-Betrieb relevant sind <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>Normales Fahrtrichtungs</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Umgekehrtes Richtungsverhalten</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>14 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>28 oder 128 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>Analogbetrieb ausschalten</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Analogbetrieb erlauben</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>RailCom® ist ausschalten</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>RailCom® erlauben</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Kennlinie durch CV 2, 5, 6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Kennlinie durch CV 67 - 96</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>Kurze Adressen (CV 1) im DCC-Betrieb</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Lange Adressen (CV 17+18) im DCC-Betrieb</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	0	Normales Fahrtrichtungs	0	Umgekehrtes Richtungsverhalten	1	1	14 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)	0	28 oder 128 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)	2	2	Analogbetrieb ausschalten	0	Analogbetrieb erlauben	4	3	RailCom® ist ausschalten	0	RailCom® erlauben	8	4	Kennlinie durch CV 2, 5, 6	0	Kennlinie durch CV 67 - 96	16	5	Kurze Adressen (CV 1) im DCC-Betrieb	0	Lange Adressen (CV 17+18) im DCC-Betrieb	32		30					
Bit	Funktion	Wert																																								
0	Normales Fahrtrichtungs	0																																								
	Umgekehrtes Richtungsverhalten	1																																								
1	14 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)	0																																								
	28 oder 128 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)	2																																								
2	Analogbetrieb ausschalten	0																																								
	Analogbetrieb erlauben	4																																								
3	RailCom® ist ausschalten	0																																								
	RailCom® erlauben	8																																								
4	Kennlinie durch CV 2, 5, 6	0																																								
	Kennlinie durch CV 67 - 96	16																																								
5	Kurze Adressen (CV 1) im DCC-Betrieb	0																																								
	Lange Adressen (CV 17+18) im DCC-Betrieb	32																																								
31	Index-Register H	Umschalter für die Funktionen der CVs 257-511	16	16																																						
32	Index-Register L	Umschalter für die Funktionen der CVs 257-511	0, 2, 3	0																																						
49	Erweiterte Konfiguration	Hier können Sie die Unterstützung für Bremsstrecken aktivieren oder die Lastregelung abschalten <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>Lastregelung Aus</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Lastregelung Aktiv</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>DC motor PWM frequency - 15 kHz Taktfrequenz eingeschaltet</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>DC motor PWM frequency - 30 kHz Taktfrequenz eingeschaltet</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>Märklin® delta mode - Delta Modus ausgeschaltet</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Märklin® delta mode - Delta Modus eingeschaltet</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">3</td> <td>Märklin® 2. Adresse ausgeschaltet</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Märklin® 2. Adresse eingeschaltet</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Fahrstufenerkennung DCC Format ausgeschaltet</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Fahrstufenerkennung DCC Format eingeschaltet</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>LGB-Funktionstasten-Modus deaktivieren</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>LGB-Funktionstasten-Modus aktivieren</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6</td> <td>Zimo Manuelle Funktion deaktivieren</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Zimo Manuelle Funktion aktivieren</td> <td>64</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	0	Lastregelung Aus	0	Lastregelung Aktiv	1	1	DC motor PWM frequency - 15 kHz Taktfrequenz eingeschaltet	0	DC motor PWM frequency - 30 kHz Taktfrequenz eingeschaltet	2	2	Märklin® delta mode - Delta Modus ausgeschaltet	0	Märklin® delta mode - Delta Modus eingeschaltet	4	3	Märklin® 2. Adresse ausgeschaltet	0	Märklin® 2. Adresse eingeschaltet	8	4	Fahrstufenerkennung DCC Format ausgeschaltet	0	Fahrstufenerkennung DCC Format eingeschaltet	16	5	LGB-Funktionstasten-Modus deaktivieren	0	LGB-Funktionstasten-Modus aktivieren	32	6	Zimo Manuelle Funktion deaktivieren	0	Zimo Manuelle Funktion aktivieren	64	0 - 255	17
Bit	Funktion	Wert																																								
0	Lastregelung Aus	0																																								
	Lastregelung Aktiv	1																																								
1	DC motor PWM frequency - 15 kHz Taktfrequenz eingeschaltet	0																																								
	DC motor PWM frequency - 30 kHz Taktfrequenz eingeschaltet	2																																								
2	Märklin® delta mode - Delta Modus ausgeschaltet	0																																								
	Märklin® delta mode - Delta Modus eingeschaltet	4																																								
3	Märklin® 2. Adresse ausgeschaltet	0																																								
	Märklin® 2. Adresse eingeschaltet	8																																								
4	Fahrstufenerkennung DCC Format ausgeschaltet	0																																								
	Fahrstufenerkennung DCC Format eingeschaltet	16																																								
5	LGB-Funktionstasten-Modus deaktivieren	0																																								
	LGB-Funktionstasten-Modus aktivieren	32																																								
6	Zimo Manuelle Funktion deaktivieren	0																																								
	Zimo Manuelle Funktion aktivieren	64																																								
50	Analogmodus	Auswahl des gewünschten Analogmodus <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>AC Analogmodus abschalten</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>AC Analogmodus anschalten</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>DC Analogmodus abschalten</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>DC Analogmodus anschalten 2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	0	AC Analogmodus abschalten	0	AC Analogmodus anschalten	1	1	DC Analogmodus abschalten	0	DC Analogmodus anschalten 2	2	0 - 3	3																									
Bit	Funktion	Wert																																								
0	AC Analogmodus abschalten	0																																								
	AC Analogmodus anschalten	1																																								
1	DC Analogmodus abschalten	0																																								
	DC Analogmodus anschalten 2	2																																								
52	Kontrollparameter "K" für Langsamfahrten	„K“-Komponente des internen PI-Controllers für die langsamen Geschwindigkeitesschritte. Definiert den Effekt der lastabhängigen Regelung. Je höher der Wert desto stärker der Effekt der Back EMF Control.	0 - 255	7																																						
53	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.	0 - 255	105																																						
54	Ladekontrollparameter "K"	„K“-Komponente des internen PI-Controllers. Definiert den Effekt der Ladekontrolle. Je höher der Wert desto stärker der Back EMF-Effekt.	0 - 255	55																																						
55	Ladekontrollparameter "I"	„I“-Komponente des internen PI-Controllers. Definiert das interne Motor-Moment. Je höher das Motor-Moment (bei große Schwungradscheiben oder großen Motordurchmessern) sollte der Wert niedrig gesetzt werden.	1 - 255	40																																						
56	Arbeitsbereich der Ladekontrolle	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.	1 - 192	255																																						
63	Geräuschlautstärke	Gesamtlautstärke für alle Geräusche	0 - 192	192																																						
124	Erweiterte Konfiguration 2	Zusätzliche wichtige Einstellungen der LokSound-Decoder <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>Abschalten der Fahrtrichtungsfunktion</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Bidirektionales Bit: schaltet die Fahrtrichtungsfunktion ein, wenn die Fahrtrichtung geändert wird</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>Decodersperre CV 15/16 deaktivieren</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Decodersperre CV 15/16 aktivieren</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>Serienprotokoll für C-Sinus deaktivieren</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Serienprotokoll für C-Sinus aktivieren</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Adaptive Regulationsfrequenz</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Konstante Regulationsfrequenz</td> <td>16</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	0	Abschalten der Fahrtrichtungsfunktion	0	Bidirektionales Bit: schaltet die Fahrtrichtungsfunktion ein, wenn die Fahrtrichtung geändert wird	1	1	Decodersperre CV 15/16 deaktivieren	0	Decodersperre CV 15/16 aktivieren	2	2	Serienprotokoll für C-Sinus deaktivieren	0	Serienprotokoll für C-Sinus aktivieren	4	4	Adaptive Regulationsfrequenz	0	Konstante Regulationsfrequenz	16		20															
Bit	Funktion	Wert																																								
0	Abschalten der Fahrtrichtungsfunktion	0																																								
	Bidirektionales Bit: schaltet die Fahrtrichtungsfunktion ein, wenn die Fahrtrichtung geändert wird	1																																								
1	Decodersperre CV 15/16 deaktivieren	0																																								
	Decodersperre CV 15/16 aktivieren	2																																								
2	Serienprotokoll für C-Sinus deaktivieren	0																																								
	Serienprotokoll für C-Sinus aktivieren	4																																								
4	Adaptive Regulationsfrequenz	0																																								
	Konstante Regulationsfrequenz	16																																								
125	Anfahrsgeschwindigkeit analog DC		0 - 255	90																																						
126	Höchstgeschwindigkeit analog DC		0 - 255	130																																						

FEATURES:

- Factory preset address for the locomotive is 03.
- 50 khz frequency for a smoother motor control.
- The V.5. decoder supports DCC, Motorola, DC, AC and Marklin® digital systems.
- 14, 28 or 128 selectable speed steps for DCC systems.
- Load compensation function.
- Outputs overload protection for all functions.
- Audio amplifier 3W 32 Ohms

DECODER PARAMETERS ADJUSTING:

The V.5 Loksound decoder (128 Mbit) controls several parameters. You can find a list of the most important ones at the end of these instructions. Each parameter (CV) can be configured independently using its respective command.

DCC Systems (Hornby, Lenz, Intellibox etc.)

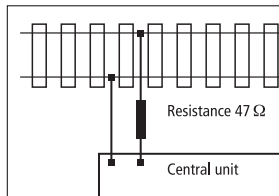
It is much easier to modify the parameters if you have a DCC compatible digital system or an Intellibox. Please, read the corresponding chapter in your system manual (DCC decoders programming). The Loksound V.5 decoder supports any NMRA programming system.

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 Rivarossi locomotive has been specifically adapted for this model and it should only be used in this particular model. Always disconnect the decoder from the power supply before doing any work on it.

If removing the speaker is necessary for maintenance purposes, please handle it very carefully. Do not put any pressure on it or touch the speaker membrane.

The reset function is very convenient, as you can set the original factory values again at any time. You can use this function with DCC and Motorola systems. To use this function, type "8" in CV 8.



Programming track

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 Ohmresistor (0.5 Watt or higher) must be inserted between one of the two supply cables and the programming track.

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



KEY	FUNCTION	SOUND SLOTS	VOLUME CVs	VALUE
F0	Lights on/off			
F1	Sound on/off	1, 2, 22	259, 267, 427	255, 80, 128
F2	Air Horn	3	275	180
F3	Whistle	4	283	195
F4	Fans			
F5	Panto up/down	24	443	128
F6	Acceleration/brake time, shunting mode/shunting speed			
F7	3rd head light off/on			
F8	Red lights on/off			
F9	Station Announcement #1	19	403	118
F10	Conductor's signal	10	331	65
F11	Open/Close cab Door	12	347	60
F12	Sanding Valve	11	339	55
F13	Station Announcement #2	7	307	118
F14	Station Announcement #3	14	363	118
F15	Hand Brake	28	475	85
F16	Rail clank on/off	17	387	128
F17	Release/Apply Brake	13	355	80
F18	Compressor	6	299	80
F19	Station Announcement #4	16	379	118
F20	Station Announcement #5	18	395	118
F21	Sound fader			
F22	Disable Brake Squeal Sound			
F23	Coupler Clank	8	315	70
F24	Compressed Air let Off	9	323	40
F25	Curve squeal	15	371	80

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGE	VALUE																										
1	Loco address.	Locomotive address	1-127	3																										
2	Start voltage.	Sets the minimum speed of the engine	1-255	2																										
3	Acceleration.	This value multiplied by 0.869 is the time from stop to maximum speed.	0-255	60																										
4	Deceleration.	This value multiplied by 0.869 is the time from maximum speed to stop.	0-255	60																										
5	Maximum speed.	Maximum speed of engine	0-255	255																										
6	Medium speed.	Average engine speed		88																										
8	Manufacturer's ID.	Manufacturer's ID (ESU). Set CV8 to value 8 for automatic resetting.		151																										
13	Analogue mode F1-F8.	Status of functions F1 to F8 in analogue mode.	0-255	1																										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>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	Function	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	Function	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	Extended address	Extended engine addressing address of engine		192 0																										

27	Brake modus	Allowed brake modus				24
		Bit	Function	Value		
		0	ABC brakes, voltage higher on right side	1		
		1	ABC brakes, voltage higher on left side	2		
		2	ZIMO HLU brakes active	4		
		3	Brake on DC, if polarity is vice-versa to the driving direction	8		
4	Brake on DC, if polarity is the same as driving direction	16				
28	RailCom® configuration	Settings for RailCom®				131
		Bit	Function	Value		
		0	Channel 1 given free for address broadcast	1		
		1	Data connection on channel 2 allowed	2		
7	RailCom® Plus automatic loco registration active	128				
29	Configuration register	The most complex CV within the DCC standards. This register contains important information, which is only relevant in DCC mode.				30
		Bit	Function	Value		
		0	Normal direction of travel.	0		
			Forward becomes reverse.	1		
		1	14 speed steps (only in DCC mode).	0		
			28 or 128 speed steps (only in DCC mode).	2		
		2	Analogue mode off.	0		
			Analogue mode permitted.	4		
		3	RailCom® switched off	0		
			RailCom® allowed	8		
		4	Speed curve through CV 2, 5, 6.	0		
			Speed curve through CV 67 - 96	16		
5	Short addresses (CV 1) in DCC-mode.	0				
	Long addresses (CV 17+18) in DCC-mode	32				
31	Index register H	Selection page for CV257-512			16	16
32	Index register L	Selection page for CV257-512			0, 2, 3	0
49	Extended configuration	Activate support for brake sections or switch off Back EMF control			0 - 255	17
		Bit	Function	Value		
		0	Load control off	0		
			Load control activated	1		
		1	DC motor PWM frequency - 15 kHz pulse frequency	0		
			DC motor PWM frequency - 30 kHz pulse frequency	2		
		2	Märklin® delta mode - Delta mode off	0		
			Märklin® delta mode - Delta mode on	4		
		3	Märklin® second address off	0		
			Märklin® second address on	8		
		4	Automatic speed step detection	0		
			DCC speed step detection off	16		
		5	Disable LGB® function button mode	0		
			Enable LGB® function button mode	32		
6	Disable Zimo® Manual Function	0				
	Enable Zimo® Manual Function	64				
50	Analogue mode	Selection of allowed analogue modes			0 - 3	3
		Bit	Function	Value		
		0	Disable AC Analog Mode	0		
			Enable AC Analog Mode	1		
1	Disable DC Analog Mode	0				
	Enable DC Analog Mode	2				
52	Load control parameter «K» for slow driving	"K"-component of the internal PI-controller for the low speed steps. Defines the effect of load control. The higher the value, the stronger the effect of Back EMF control.			0 - 255	7
53	Control Reference Voltage	Defines the Back EMF voltage, which the motor should generate at maximum speed. The higher the efficiency of the motor, the higher this value may be set. If the engine does not reach maximum speed, reduce this parameter.			0 - 255	105
54	Load control parameter K	"K"-component of the internal PI-controller. Defines the effect of load control. The higher the value, the stronger the effect of Back EMF control.			0 - 255	55
55	Load control parameter I	"I"-component of the internal PI-controller. Defines the momentum (inertia) of the motor. The higher the momentum of the motor (large flywheel or bigger motor diameter), the lower this value has to be set.			1 - 255	40
56	Operating range of load control	0 - 100%. Defines up to which speed in % the load control will be active. A value of 32 indicates that load control will be effective up to half speed.			1 - 192	255
63	Sound volume	Volume of running and additional sounds.			0 - 192	192
124	Extended Configuration #2	Additional important settings for Loksound Decoders				20
		Bit	Function	Value		
		0	Disable driving firection	0		
			Bi-directional bit: Enable driving direction when shifting direction	1		
		1	Disable decoder lock with CV 15/16	0		
			Enable decoder lock with CV 15/16	2		
		2	Disable serial protocol for C-Sinus	0		
			Enable serial protocol for C-Sinus	4		
4	Adaptive regulation frequency	0				
	Constant regulation frequency	16				
125	Starting voltage Analog DC				0 - 255	90
126	Maximum speed Analog DC				0 - 255	130