

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 Märklin® 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 V.5. 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“.

Lautstärke einstellen

Der LokSound-Decoder erlaubt, die Lautstärke jedes einzelnen Sounds einzeln einzustellen. Bitte beachten Sie folgende Tabelle, um den jeweiligen CV korrekt zu programmieren:

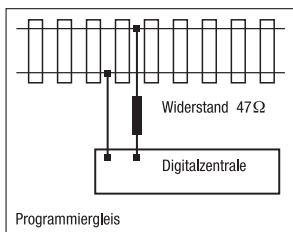
KEY	FUNCTION	SOUNDSLOTS	VOLUME CVs	VALUE
F0	Licht / Lichtmaschine			
F1	Sound an/aus (Siedegeräusch)	1, 29, 30	259, 483, 491	128, 40, 160
F2	Pfeife	3	275	128
F3	Swiss licht			
F4	Hinten rot licht			
F5	Kabinenlicht			
F6	Abfahrtspiff	6	299	90
F7	Beschleunigungsbg / Bremsverzögerung			
F8	Rangiergang / Rangiergeschwindigkeit			
F9	Stromabnehmen	9	323	128
F10	Coupler clank	4	283	128
F11	Hornsignal	10	331	128
F12	Funkgespräch Nr. 1 (Wagenlänge)	11	339	80

KEY	FUNCTION	SOUNDSLOTS	VOLUME CVs	VALUE
F13	Funkgespräch # 2 (Rangierdistanz)	12	347	80
F14	Funkgespräch #3 (Drücken)	13	355	80
F15	Funkgespräch #4 (Abstand, halbe Länge)	14	363	80
F16	Schienenstöße	16	379	80
F17	Kurvenquietschen	20	411	70
F18	Kompressor Typ #1 CV169 = 0 / Kompressor Typ #2 CV169 = 1	5	291	128
F19	Pressluft ablassen	15	371	70

Bevor Sie irgendein Geräusch oder einen Lautstärke-CV ändern, stellen Sie sicher, dass der CV 31 auf 16 gesetzt ist und CV 32 den Wert 1 aufweist. Diese beiden CVs werden als Umschalter zwischenden unterschiedlichen Funktionen der CVs 257-511 benutzt.

CV 63 ist der Gesamtlautstärkeregler, der alle Soundeffekte relativ zueinander regelt. Die resultierende Lautstärke ist also eine Mischung aus den individuellen Einzellautstärken und der Gesamtlautstärkeregelung.

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGE	VALUE																											
1	Lokadresse	Adresse der Lok	1-255	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 Sek.																											
4	Bremszeit	Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit von der Maximalgeschwindigkeit bis zum Stillstand	0-255	60 Sek.																											
5	Höchstgeschwindigkeit	Die Höchstgeschwindigkeit der Lok	0-255	255																											
6	Mittengeschwindigkeit	Die Geschwindigkeit der Lok bei mittlerer Fahrstufe	0-255	88																											
8	Herstellereerkennung	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																											
		<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																													



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.

17	Erweiterte Lokadresse	Lange Adresse der Lokomotive		192																								
27	Brems modus	Erlaubte Bremsmodi		28																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Value</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		Function	Value	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							
		Bit	Function		Value																							
		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®		131																								
29	Konfigurationregister	Die komplexeste CV innerhalb der DCC Norm. - In diesem Register werden wichtige Informationen zusammengefasst, die allerdings teilweise nur im DCC-Betrieb relevant sind		30																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Normales Fahrtrichtungs Umgekehrtes Richtungsverhalten</td> <td>0 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>14 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb) 28 oder 128 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)</td> <td>0 2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analogbetrieb ausschalten Analogbetrieb erlauben</td> <td>0 4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>RailCom® ist ausschalten RailCom® erlauben</td> <td>0 8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Kennlinie durch CV 2, 5, 6 Kennlinie durch CV 67 - 96</td> <td>0 16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Kurze Adressen (CV 1) im DCC-Betrieb Lange Adressen (CV 17+18) im DCC-Betrieb</td> <td>0 32</td> </tr> </tbody> </table>	Bit		Function	Value	0	Normales Fahrtrichtungs Umgekehrtes Richtungsverhalten	0 1	1	14 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb) 28 oder 128 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)	0 2	2	Analogbetrieb ausschalten Analogbetrieb erlauben	0 4	3	RailCom® ist ausschalten RailCom® erlauben	0 8	4	Kennlinie durch CV 2, 5, 6 Kennlinie durch CV 67 - 96	0 16	5	Kurze Adressen (CV 1) im DCC-Betrieb Lange Adressen (CV 17+18) im DCC-Betrieb	0 32				
		Bit	Function		Value																							
		0	Normales Fahrtrichtungs Umgekehrtes Richtungsverhalten		0 1																							
		1	14 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb) 28 oder 128 Fahrstufen (nur DCC-Betrieb)		0 2																							
2	Analogbetrieb ausschalten Analogbetrieb erlauben	0 4																										
3	RailCom® ist ausschalten RailCom® erlauben	0 8																										
4	Kennlinie durch CV 2, 5, 6 Kennlinie durch CV 67 - 96	0 16																										
5	Kurze Adressen (CV 1) im DCC-Betrieb Lange Adressen (CV 17+18) im DCC-Betrieb	0 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	Erweitere konfiguration	Hier können Sie die Unterstützung für Bremsstrecken aktivieren oder die Lastregelung abschalten		0 - 255																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Lastregelung Aus Lastregelung Aktiv</td> <td>0 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>DC motor PWM frequency - 15 kHz Taktfrequenz eingeschaltet DC motor PWM frequency - 30 kHz Taktfrequenz eingeschaltet</td> <td>0 2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Märklin® delta mode - Delta Modus ausgeschaltet Märklin® delta mode - Delta Modus eingeschaltet</td> <td>0 4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Märklin® 2. Adresse ausgeschaltet Märklin® 2. Adresse eingeschaltet</td> <td>0 8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Fahrstufenerkennung DCC Format ausgeschaltet Fahrstufenerkennung DCC Format eingeschaltet</td> <td>0 16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>LGB-Funktionstasten-Modus deaktivieren LGB-Funktionstasten-Modus aktivieren</td> <td>0 32</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Zimo Manuelle Funktion deaktivieren Zimo Manuelle Funktion deaktivieren</td> <td>0 64</td> </tr> </tbody> </table>	Bit		Function	Value	0	Lastregelung Aus Lastregelung Aktiv	0 1	1	DC motor PWM frequency - 15 kHz Taktfrequenz eingeschaltet DC motor PWM frequency - 30 kHz Taktfrequenz eingeschaltet	0 2	2	Märklin® delta mode - Delta Modus ausgeschaltet Märklin® delta mode - Delta Modus eingeschaltet	0 4	3	Märklin® 2. Adresse ausgeschaltet Märklin® 2. Adresse eingeschaltet	0 8	4	Fahrstufenerkennung DCC Format ausgeschaltet Fahrstufenerkennung DCC Format eingeschaltet	0 16	5	LGB-Funktionstasten-Modus deaktivieren LGB-Funktionstasten-Modus aktivieren	0 32	6	Zimo Manuelle Funktion deaktivieren Zimo Manuelle Funktion deaktivieren	0 64	
		Bit	Function		Value																							
		0	Lastregelung Aus Lastregelung Aktiv		0 1																							
		1	DC motor PWM frequency - 15 kHz Taktfrequenz eingeschaltet DC motor PWM frequency - 30 kHz Taktfrequenz eingeschaltet		0 2																							
		2	Märklin® delta mode - Delta Modus ausgeschaltet Märklin® delta mode - Delta Modus eingeschaltet		0 4																							
		3	Märklin® 2. Adresse ausgeschaltet Märklin® 2. Adresse eingeschaltet		0 8																							
4	Fahrstufenerkennung DCC Format ausgeschaltet Fahrstufenerkennung DCC Format eingeschaltet	0 16																										
5	LGB-Funktionstasten-Modus deaktivieren LGB-Funktionstasten-Modus aktivieren	0 32																										
6	Zimo Manuelle Funktion deaktivieren Zimo Manuelle Funktion deaktivieren	0 64																										
50	Analogmodus	Selección del modo analógico deseado		0 - 3																								
52	Kontrollparameter "K" für Langsamfahrten	„K“-Komponente des internen PI-Controllers für die langsamen Geschwindigkeitsschritte. Deñiert den Effekt der lastabhängigen Regelung. Je höher der Wert desto stärker der Effekt der Back EMF Control.	0 - 255	0																								
			0 - 255	100																								
53	Kontrol reference Voltage	Deñiert die Back EMF-Spannung, die der Motor bei Höchstgeschwindikeitn 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	100																								
54	Ladekontrollparameter "K"	„K“-Komponente des internen PI-Controllers. Deñiert den Effekt der Ladekontrolle. Je höher der Wert desto stärker der Back EMF-Effekt.	0 - 255	50																								
55	Ladekontrollparameter "I"	„I“-Komponente des internen PI-Controllers. Deñiert das interne Motor-Moment. Je höher das Motor-Moment (bei große Schwungscheiben oder großen Motordurchmessern sollte der Wert niedrig gesetzt werden)	1 - 255	100																								
56	Arbeitsbereich der Ladekontrolle	0-100% . Deñiert 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		21																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Abschalten der Fahrtrichtungsfunktion Bidirektionales Bit: schaltet die Fahrtrichtungsfunktion ein, wenn die Fahrtrichtung geändert wird</td> <td>0 1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Decodersperre CV 15/16 deaktivieren Decodersperre CV 15/16 aktivieren</td> <td>0 2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Serienprotokoll für C-Sinus deaktivieren Serienprotokoll für C-Sinus aktivieren</td> <td>0 4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Adaptive Regulationsfrequenz Konstante Regulationsfrequenz</td> <td>0 16</td> </tr> </tbody> </table>	Bit		Function	Value	0	Abschalten der Fahrtrichtungsfunktion Bidirektionales Bit: schaltet die Fahrtrichtungsfunktion ein, wenn die Fahrtrichtung geändert wird	0 1	1	Decodersperre CV 15/16 deaktivieren Decodersperre CV 15/16 aktivieren	0 2	2	Serienprotokoll für C-Sinus deaktivieren Serienprotokoll für C-Sinus aktivieren	0 4	4	Adaptive Regulationsfrequenz Konstante Regulationsfrequenz	0 16										
		Bit	Function		Value																							
		0	Abschalten der Fahrtrichtungsfunktion Bidirektionales Bit: schaltet die Fahrtrichtungsfunktion ein, wenn die Fahrtrichtung geändert wird		0 1																							
		1	Decodersperre CV 15/16 deaktivieren Decodersperre CV 15/16 aktivieren		0 2																							
2	Serienprotokoll für C-Sinus deaktivieren Serienprotokoll für C-Sinus aktivieren	0 4																										
4	Adaptive Regulationsfrequenz Konstante Regulationsfrequenz	0 16																										
125	Anfahrsgeschwindigkeit analog DC		0 - 255	90																								
126	Höchstgeschwindigkeit analog DC		0 - 255	130																								
127	Anfahrsgeschwindigkeit analog AC		0 - 255	90																								
128	Höchstgeschwindigkeit analog AC		0 - 255	130																								

FEATURES:

- Factory preset address for the locomotive is 03.
- 45 khz frequency for a smoother motor control.
- The V.5 decoder supports DCC, Motorola, DC, AC and Märklin® 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 this instructions. Each parameter (CV) can be configured independently using its respective command.

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.

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 be used only in this particular model. Always disconnect the decoder from the power supply before doing any work on it.

If removing the speaker were necessary for maintenance purposes, please handle it very carefully.

Do not put any pressure on it or touch the speaker membrane.

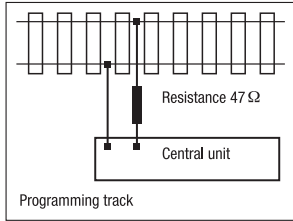
The reset function is very convenient, as you can set the original factory values again at any time. You can use this function with DCC and Motorola systems. To use this function, type "8" in CV 8 or "08" in register "08".

Adjust the sound volume

The LokSound allows the individual volume control of each sound. Please refer to the following table to see which CV you need to change:

KEY	FUNCTION	SOUNDSLOTS	VOLUME CVs	VALUE
F0	Front light			
F1	Sound on/off	1, 29, 30	259, 483, 491	128, 40, 160
F2	Whistle	3	275	128
F3	Swiss light			
F4	Rear red light			
F5	Cab light			
F6	Conductor's signal	6	299	90
F7	Acceleration / Brake time			
F8	Shunting Mode / Shunting Speed			
F9	Pantograph	9	323	128
F10	Coupler clank	4	283	128
F11	Short whistle signal	10	331	128
F12	Radio conversation #1 (wagon's length)	11	339	80

KEY	FUNCTION	SOUNDSLOTS	VOLUME CVs	VALUE
F13	Radio conversation #2 (Shunting distance)	12	347	80
F14	Radio conversation #3 (Push)	13	355	80
F15	Radio conversation #4 (Distance, half length)	14	363	80
F16	Rail clank	16	379	80
F17	Curve squeal	20	411	70
F18	Compressor type #1 CV169 = 0 / Compressor type #2 CV169 = 1	5	291	128
F19	Compressed air let off	15	371	70



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.

Before you change any of the volume control CVs, please make sure that the CV 31 is set to 16 and CV 32 = 1! These two CVs are used as index selection registers to distinguish between the real function of CV 257-511.

The master volume control CV 63 controls all sound effects. The resulting sound volume for each individual sound effect therefore is a mixture of the master volume control settings and the individual volume control sliders.

CV	NAME	DESCRIPTION	RANGE	VALUE		
1	Loco address.	Locomotive address	1-255	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 seg		
4	Deceleration.	This value multiplied by 0.869 is the time from maximum speed to stop.	0-255	60 seg		
5	Maximum speed.	Maximum speed of engine	0-255	255		
6	Medium speed.	Averall engine speed	0-255	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		
		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	Extended address	Extended engine addressing address of engine		192	
18				128	
27	Brake modus	Allowed brake modus		28	
		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 - 96V.		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	
		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	
		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	0	
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	100	
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	50	
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	1 - 255	100	
56	Operating range of load control	0 - 100% Defines up to which speed in % 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		21	
		Bit	Function		Value
		0	Disable driving direction		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	
127	Starting voltage AC		0 - 255	90	
128	Maximum speed Analog AC		0 - 255	130	