



Electronic Solutions Ulm

Betriebsanleitung Liliput BR05 mit LokSound

V1.0

Dezember 2000



Inhaltsverzeichnis

1. Schnelleinstieg	3
2. Eigenschaften des LokSoundOEM Decoders	4
3. Inbetriebnahme	5
3.1 Digitalbetrieb	5
3.1.1 Einstellen der Parameter mit DCC-konformen Geräten	5
3.1.2 Betrieb mit Märklin 6021	5
3.1.2.1 Einstellen der Parameter mit Märklin 6021	6
3.1.2.2 Änderbare CVs mit 6021	6
3.1.2.3 Änderung von Werten mit der 6021	6
3.1.2.3.1 Pieptöne des LokSoundOEM-Decoders	6
3.1.2.3.2 Aufruf des Programmiermodus	7
3.1.2.3.3 Eingabe der Registernummer	7
3.1.2.3.4 Eingabe des neuen Registerwertes	8
3.1.3 Lautstärkeanpassung	8
3.1.4 Signalstrecken	9
3.1.4.1 Lenz Bremsgenerator	9
3.1.4.2 Märklin-Bremsstrecke	9
3.1.4.3 ZIMO's signalabhängige Zugbeeinflussung	9
3.1.5 Einbau und Anschluss eines Rauchgenerators	9
4. Fehlersuche	10
5.1 Liste wichtiger CV's	11
6. Support	16

1. SCHNELLEINSTIEG

Herzlichen Glückwunsch zum Erwerb einer Liliput BR 05 mit dem LokSound-OEM Digitaldecoder! Mit LokSound klingen Ihre Lokomotiven endlich wie das große Vorbild. Sie werden bald bemerken, daß Ihre BR05 immer im Mittelpunkt des Interesses steht.

Sicher möchten Sie jetzt Ihre Lok fahren lassen. Dies kann auf digitalen Modellbahnen sofort geschehen. Der Digitaldecoder ist bereits ab Werk perfekt passend zur BR05 abgestimmt!

Werkseinstellungen:

Adresse „03“

28 Fahrstufen DCC

Anfahrtszeit, Bremszeit, Höchstgeschwindigkeit passend zur BR05

Funktionstasten:

F1: Geräuschmodul An / Aus

F2: Pfeife

F3: Injektor

F4: Luftpumpe

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Betrieb Ihrer BR05. Sollten Sie Fragen zum Betrieb und zur Programmierung des LokSoundOEM-Decoders haben, so lesen Sie bitte die folgenden Seiten. Wir sind sicher, dass Sie eine Antwort auf alle Ihre Fragen finden werden.

Mit freundlichen Grüßen

Kapitel 2 Eigenschaften des LokSound Decoders

2. EIGENSCHAFTEN DES LOKSOUNDOEM DECODERS

- Einen **vollwertiger Digitaldecoder** mit herausragenden Eigenschaften:

Multiprotokollbetrieb: LokSound Decoder verstehen sowohl das verbreitete Märklin/ Motorola-Format als auch das auf dem NMRA/DCC-System basierende Format. Damit kann LokSoundXL mit nahezu allen derzeit verfügbaren, modernen Mehrzugsteuerungen verwendet werden.

Die Umschaltung zwischen den Protokollen erfolgt vollautomatisch, auch während des Betriebs

Hohe Motortaktfrequenz: Durch die Taktfrequenz von 22 kHz (!) wird der Motor absolut schonend betrieben. Dadurch wird der Motor nicht nur leise (kein Singen des Motors), sondern auch die Wärmeentwicklung sowie die Lebensdauer werden positiv beeinflusst.

Motorregelung: LokSound bietet eine speziell angepasste Lastregelung. Dadurch wird Ihre BR05 eine einmal gewählte Geschwindigkeit immer einhalten, ganz egal wie groß die Zuglast ist oder ob es Bergauf- oder Bergab geht.

Bremsstrecken: LokSoundOEM-Decoder verstehen (und reagieren) auf alle verbreiteten Bremssysteme: Neben dem Bremsgenerator von Lenz wird auch die Märklin-Bremsstrecke korrekt unterstützt. Auch die sehr fortschrittliche signalabhängige Zugbeeinflussung von ZIMO wird mit LokSoundOEM Decodern arbeiten.

Analogbetrieb: Ihre BR05 kann auch auf analogen Anlagen betrieben werden.

- Ein **digitales zweistimmiges Geräuschmodul** mit einzigartigen Merkmalen:

Originalaufnahmen: Die Geräusche einer echten Vorbildlok wurden mit hochwertigen Mikrofonen aufgezeichnet und digital auf einem Speicherbaustein abgelegt.

Dampflok: Die Dampfstöße der BR05 klingen wie ein „richtiges“ Dreizylindertriebwerk klingen muss!

Geräusche per Tastendruck auslösbar: Ein Druck auf eine Funktionstaste (F1 bis F12) löst verschiedenste Geräusche aus (Siehe Seite 3)

Zufallsgeräusche: Sowohl im Stand als auch während der Fahrt ertönen in zufälligen, Abständen Geräusche wie Luftpumpe, Wasserpumpe, Preßluftablassen etc.

3. INBETRIEBNAHME**3.1 DIGITALBETRIEB**

Beim Betrieb eines LokSoundOEM-Decoders mit Lenz Digital Plus oder Arnold Digital sind unbedingt die Hinweise in Kapitel 5.1 zu beachten!

3.1.1 EINSTELLEN DER PARAMETER MIT DCC-KONFORMEN GERÄTEN

Der LokSoundOEM Decoder ist kompatibel zum NMRA / DCC Standard. Dies bedeutet, dass alle Parameter, die das Verhalten des LokSoundOEM-Decoders beeinflussen, in sog. CVs (englisch für Configuration Variables) abgelegt sind. Der LokSoundOEM-Decoder unterstützt insgesamt 121 Variablen. Diese ungeheure Menge an CVs gibt bereits einen ersten Hinweis auf die enorm vielen Einstellmöglichkeiten, die Ihnen der LokSoundOEM-Decoder bietet.

Die alle CVs sind bereits optimal an Ihr Modell angepaßt und sollten auch nicht verändert werden. In Kapitel 6.1 finden Sie eine Liste mit Parametern, die von Ihnen verändert werden können.

Eine Einstellung der CVs ist mit jedem NMRA / DCC konformen System möglich. Getestet wurde LokSound mit den Systemen Lenz Digital plus, ZIMO MX1, Arnold Digital (DCC), und Uhlenbrock Intellibox. Mit allen diesen Systemen (und theoretisch auch mit allen anderen Standard-konformen) können die CVs problemlos geändert werden.

Wie dies im einzelnen für die jeweiligen Systeme funktioniert, entnehmen Sie bitte der jeweiligen Betriebsanleitung.

3.1.2 BETRIEB MIT MÄRKLIN 6021

Die 6021 Basisstation ist in der Lage, das neue Motorola-Format zu senden. Dies ist für den Betrieb mit LokSound unbedingt erforderlich, weil nur das neue Format die Funktionstasten F1 bis F4 unterstützt.

Leider sendet die 6021 dieses Format nicht von Haus aus, es muß zunächst eingestellt werden: Die beiden von außen gesehen ersten und zweiten DIP-Schalter an der Rückseite des Gerätes müssen auf der oberen Position "on" stehen. Eine pfeilförmige Fahrtrichtungsanzeige neben der Anzeige der Lokadresse zeigt diese Betriebsart an.

3.1.2.1 EINSTELLEN DER PARAMETER MIT MÄRKLIN 6021

Die Märklin-Zentrale 6021 stellt eine Ausnahme dar: Da sie nicht der NMRA-DCC Norm entspricht, kann Sie natürlich auch keine CVs gemäß Standard ändern. Dennoch können auch Besitzer der Märklin 6021 zumindest die 15 wichtigsten CVs des LokSoundOEM-Decoders ändern. Dazu weist der LokSoundOEM-Decoder einen speziellen Programmiermodus auf, der im folgenden beschrieben wird.

3.1.2.2 ÄNDERBARE CVs MIT 6021

Die wichtigsten 15 CVs können mit der 6021 verändert werden. Die veränderbaren CVs und ihre jeweilige Registernummer sind in Abb. 9 zusammengefasst. Für eine genaue Beschreibung der Art und Aufgabe des Parameters lesen Sie bitte Kapitel 6.1 „Liste wichtiger CVs“.

Da mit der 6021 nur Werte von 01 bis 80 eingegeben werden können, viele Parameter aber Werte von 1 bis 255 annehmen können, werden einige Werte mit einem Faktor multipliziert. Dieser ist in der letzten Spalte der Abb. 9 angegeben.

3.1.2.3 ÄNDERUNG VON WERTEN MIT DER 6021

Zur Durchführung von Änderungen mit der 6021 muss der LokSoundOEM-Decoder erst in den Programmiermodus gebracht werden. Danach kann das gewünschte Register ausgewählt werden. Anschliessend wird der neue Wert für das gewünschte Register eingetragen und bestätigt. Wenn alle gewünschten Parameter verändert wurden, kann mit Register 80 der Programmiermodus verlassen werden.

In welchem Modus Sie sich jeweils befinden, wird durch unterschiedlich hohe, unterschiedlich lange Pieptöne angezeigt. Auf diese Weise behalten Sie immer den Überblick.

3.1.2.3.1 PIEPTÖNE DES LOKSOUNDOEM-DECODERS

Verschieden lange und hohe Töne zeigen die verschiedenen Modi des LokSoundOEM-Decoders an:

a) Registereingabemodus (01 bis 15 oder 80)



(kurze, niedrige Töne, grosser Abstand)

b) Werteingabemodus (01 bis 80)



(Kombination aus langen/kurzen Tönen, hohe Frequenz).

c) Quittungston (Bestätigung)



(langer, hoher Ton)

3.1.2.3.2 AUFRUF DES PROGRAMMIERMODUS

Bitte sorgen Sie dafür, dass nicht nur die Schienenanschlüsse und die Motoranschlüsse korrekt am Decoder verdrahtet sind, sondern auch ein Lautsprecher bereits montiert ist. Dieser dient zur Wiedergabe der Quittungstöne während des Programmierens.

In den Programmiermodus gelangen Sie wie folgt:

1. Nehmen Sie alle Loks von der Anlage, ausser derjenigen, die Sie verändern wollen.
2. Drücken Sie die „Stop“- und die „Go“-Taste an der 6021 solange gleichzeitig, bis ein Reset ausgeführt wird.
3. Drücken Sie die „Stop“-Taste an der 6021, um die Spannung an den Schienen abzuschalten.
4. Geben Sie die derzeitige Adresse des LokSoundOEM-Decoders ein. (Hinweis: Die Werksseitige Adresse ist „03“). Falls diese nicht bekannt ist, können Sie alternativ auch „80“ eingeben.
5. Halten Sie den Fahrtrichtungsumschalter betätigt und drücken Sie gleichzeitig die „Go“-Taste, um die Spannung an der Schiene wieder einzuschalten.
6. Der LokSoundOEM-Decoder muss sich nun im Registereingabemodus befinden. Dies erkennen Sie an der charakteristischen Tonfolge, siehe voriger Abschnitt.

3.1.2.3.3 EINGABE DER REGISTERNUMMER

Im Registereingabemodus erwartet der LokSoundOEM-Decoder, dass Sie ihm mitteilen, welches der 15 möglichen Register Sie verändern möchten. Dies geschieht wie folgt:

1. Tippen Sie die gewünschte Registernummer mit der Tastatur der 6021 ein. Beachten Sie bitte, dass Sie diese Nummer immer zweistellig eingeben müssen (Also „01“ eingeben, nicht „1“). Mögliche Werte sind 01 bis 15 für die Register sowie 80, um den Programmiermodus zu verlassen
2. Drücken Sie den Fahrtrichtungsumschalter einmal kurz.
3. Der LokSoundOEM-Decoder wechselt nun in den Werteingabemodus, leicht zu hören an der veränderten Tonfolge.

Register	CV	Beschreibung	Multiplikator
01	64	Märklin-Adresse	* 1
02	2	Startgeschwindigkeit (VStart)	* 1
03	6	Mittengeschwindigkeit (VMid)	* 4
04	5	Maximalgeschwindigkeit (VHigh)	* 4
05	2	Beschleunigungszeit	* 1
06	3	Bremszeit	* 1
07	61	Beschleunigungszeit Signalstrecke	* 1
08	62	Bremszeit Signalstrecke	* 1
15	63	Lautsprecher (Speaker)	* 1
22	29	Configurations-Variable	* 1
23	49	Bremsstrecken	* 1
80	--	Ende des Programmiermodus	--

3.1.2.3.4 EINGABE DES NEUEN REGISTERWERTES

Im Werteingabemodus erwartet der LokSoundOEM-Decoder, dass Sie ihm den neuen Wert für das entsprechende Register mitteilen.

Bitte beachten Sie, dass die 6021 Ihnen nur gestattet, die Werte 01 bis 79 einzugeben. Der Wert 0 fehlt. Statt „0“ muss daher immer „80“ eingegeben werden.

1. Tippen Sie den gewünschten, neuen Wert mit der Tastatur der 6021 ein. Beachten Sie bitte, dass Sie diesen Wert immer zweistellig eingeben müssen (Also „01“ eingeben, nicht „1“). Berücksichtigen Sie ferner, dass der von Ihnen eingetippte Wert mit dem in Abb. 9 für das jeweilige Register angegebenen Faktor multipliziert wird.
2. Drücken Sie den Fahrtrichtungsumschalter einmal kurz.
3. Ein Quittungston signalisiert, dass der LokSoundOEM-Decoder den neuen Wert gespeichert hat.
4. Der LokSoundOEM-Decoder wechselt automatisch in den Registereingabemodus zurück. Sie können nun, falls gewünscht, weitere Register verändern.

3.1.3 LAUTSTÄRKEANPASSUNG

Die Lautstärke des LokSoundOEM Decoders kann in drei Schritten angepaßt werden: Stufe 0 ist dabei die leiseste Einstellung, Stufe 2 die lauteste Einstellung. Der gewünschte Wert wird in CV 63 eingetragen.

3.1.4 SIGNALSTRECKEN

Der LokSoundOEM-Decoder ist in der Lage, auf die drei am häufigsten eingesetzten Bremsgeneratoren zu reagieren: Den Lenz-Bremsgenerator im DCC-Betrieb, die Märklin Bremsstrecke und die signalabhängige Zugbeeinflussung von ZIMO. Sobald ein Bremskommando erkannt wird, bremst der LokSoundOEM-Decoder mit einer separat einstellbaren Bremszeit (CV62) ab. Nach dem Zwangshalt setzt die Lok Ihre Fahrt wieder fort und beschleunigt mit einer ebenfalls separat einstellbaren Beschleunigungszeit (CV61).

Um die Unterstützung zu aktivieren, sind jeweils einige Einstellungen zu treffen. Dies geschieht durch Setzen von Bits in CV 49.

3.1.4.1 LENZ BREMSGENERATOR

Der Bremsgenerator von Lenz benutzt die von der NMRA vorgesehenen Mechanismen und wird vom LokSoundOEM-Decoder immer unterstützt. Es brauchen keine Einstellungen getroffen werden.

3.1.4.2 MÄRKLIN-BREMSSTRECKE

Die Märklin-Bremsstrecke legt im wesentlichen anstatt der Digitalsignale eine Gleichspannung auf das Gleis. Um die Erkennung zu aktivieren, muss in CV 49 Bit 1 gesetzt werden. Bitte beachten Sie folgendes: Die Märklin-Bremsstrecke und der Analoge Gleichstrombetrieb sollten nicht gleichzeitig aktiv sein, weil die Gleichspannung der Märklinbremsstrecke als Analoges DC-Betrieb interpretiert werden könnte.

3.1.5 EINBAU UND ANSCHLUß EINES RAUCHGENERATORS

Der LokSoundOEM-Decoder kann einen Rauchgenerator direkt schalten. Die BR05 ist bereits entsprechend verkabelt. Bauen Sie den Rauchgenerator entsprechend der Betriebsanleitung der Lok ein, und achten Sie unbedingt darauf, den Schalter im Tender auf „Digital“ zu stellen.

Wenn der Schalter weiterhin auf Analog steht, wird der Decoder zerstört werden!!



Schreiben Sie dann den Wert „01“ in die CV38. Jetzt müssen Sie den Rauchgenerator mit F4 schalten können.

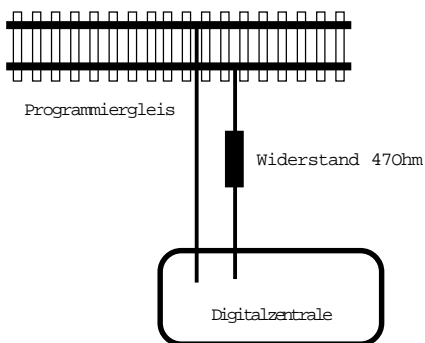
4. FEHLERSUCHE

Die Lok fährt normal vorwärts / rückwärts, aber die Beleuchtung funktioniert nicht
 Ab Werk ist der LokSound Decoder auf 28 / 128 Fahrstufen eingestellt. Ältere DCC Systeme verwenden aber noch das 14 Fahrstufensystem. Stellen Sie entweder das Basisgerät auf 28 Fahrstufen um oder programmieren Sie den LokSound Decoder auf 14 Fahrstufen (siehe CV 29 in Kapitel 6.1)

*Die Programmierung von LokSound Decodern mit der **Digital Plus** Zentrale von Lenz bzw. mit dem **Arnold Digitalsystem** funktioniert nicht. Die Lenz-Zentrale zeigt „err02“, die Arnold-Zentrale „Kurzschluss“ an.*

Ursache für das oben beschriebene Problem ist der in die beiden Digitalsysteme integrierte Überstromschutz. Dieser ist bei diesen beiden Systemen so empfindlich eingestellt, dass bereits ein ordnungsgemäss arbeitender LokSoundXL- Decoder die Schutzfunktionen der Digitalzentralen ansprechen lässt, da LokSoundXL- Decoder wegen des integrierten Audioverstärkers mehr Strom als andere Decoder benötigen. Während die Fehlermeldung des Arnold-Geräts die Ursache wenigstens erkennen lässt, ist die Lenz'sche Fehlermeldung „err02“ wenig hilfreich.

Eine Abhilfe ist indess bei beiden Systemen sehr leicht möglich: Löten Sie in eine der beiden Leitungen, die von der Digitalzentrale zum Programmiergleis führen, einen Widerstand mit 470hm ($\geq 0,5\text{Watt}$) ein. Danach können Sie sowohl LokSound- als auch andere Decoder programmieren.



5. ANHANG**5.1 LISTE WICHTIGER CV's****CV 1 Lokadresse (Primary Address) [NMRA]**

Beschreibung : normale Adresse des Lokdekoders
Wertebereich : 0 - 127
Defaultwert : 3
Zugriff : lesen/schreiben
Bemerkung : Der Wert 0 schaltet den Empfänger für NMRA Operation-Mode-Packets ab. Service-Mode-Packets werden jedoch weiterhin akzeptiert. Für die Akzeptanz der normalen Adresse muß zusätzlich Bit CV29.5 auf 0 gesetzt sein.

CV2 Anfahrspannung (VStart) [NMRA]

Beschreibung : Motorspannung für die niedrigste Fahrstufe (Fahrstufe 1)
Wertebereich : 0 - 255
Defaultwert : 2
Zugriff : lesen/schreiben
Bemerkung : Nur wirksam, wenn Bit CV29.4 auf 0 gesetzt ist. (Geschwindigkeitskennlinie Vstart, Vmid, Vend)

CV3 : Beschleunigungszeit (Acceleration Rate) [NMRA]

Beschreibung : Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit in Sekunden vom Stillstand bis zur Maximal-Geschwindigkeit.
Wertebereich : 0 - 64
Defaultwert : 6
Zugriff : lesen/schreiben
Bemerkung : Der Wert 0 bedeutet, daß die interne Beschleunigungsverzögerung nicht aktiv ist, d.h. die eingestellte Fahrstufe wird sofort am Motor wirksam.

- CV4 Bremszeit (Deceleration Rate) [NMRA]**
- Beschreibung: Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit in Sekunden von Maximal-Geschwindigkeit bis zum Stillstand.
- Wertebereich: 0 - 64
- Defaultwert: 6
- Zugriff: lesen/schreiben
- Bemerkung: Der Wert 0 bedeutet, daß die interne Bremsverzögerung nicht aktiv ist, d.h. die eingestellte Fahrstufe wird sofort am Motor wirksam.
-
- CV5 Maximalgeschwindigkeit (VEnd) [NMRA]**
- Beschreibung: Motorspannung für die höchste Fahrstufe (Fahrstufe 14/28/128)
- Wertebereich: 0 - 255
- Defaultwert: 200
- Zugriff: lesen/schreiben
- Bemerkung: Nur wirksam, wenn Bit CV29.4 auf 0 gesetzt ist. (Geschwindigkeitskennlinie VStart, VMid, VEnd)
Die Werte 0 und 1 bedeuten: Es wird der maximale Wert (255) benutzt.
-
- CV6 Mittengeschwindigkeit (VMid) [NMRA]**
- Beschreibung: Motorspannung für die mittlere Fahrstufe (Fahrstufe 7/14/64)
- Wertebereich: 0 - 255
- Defaultwert: 90
- Zugriff: lesen/schreiben
- Bemerkung: Nur wirksam, wenn Bit CV29.4 auf 0 gesetzt ist. (Geschwindigkeitskennlinie VStart, VMid, VEnd)
Die Werte 0 und 1 bedeuten: Es wird das arithmetische Mittel von VStart und VEnd berechnet, dh. die Kennlinie verläuft in diesem Fall ohne Knick.
Bitte beachten Sie: Die CV6 sollte immer kleiner als die CV5, aber größer als die CV 2 sein!

CV17+18 : Erweiterte Adresse (Extended Address) [NMRA]

Beschreibung : lange Adresse des Lokdekoders
Wertebereich : 128 - 10239
Defaultwert : 0
Zugriff : lesen/schreiben
Bemerkung : CV17 enthält das höherwertige Byte (CV17.7 und CV17.6 müssen immer gesetzt sein), CV18 das niederwertige Byte. Nur aktiv, wenn CV29.5 auf 1 gesetzt ist.

CV29 Konfigurationsdaten (Configuration Data 1) [NMRA]

Beschreibung : Bit 0 : Richtungsverhalten
0 = normal, 1 = umgekehrt
(die Funktionsausgänge FL und FR ändern sich entsprechend)

Bit 1 : Fahrstufensystem
0 = 14 Fahrstufen, 1 = 28 Fahrstufen

Bit 2: Erkennung Analogbetrieb während der Initialisierung.
0 = Erkennung inaktiv
1 = Erkennung aktiv

Bit 4 : Auswahl der Motorkennlinie
0 = Kennlinie durch CV2, CV5, CV6
1 = Kennlinie durch CV67 - CV80

Bit 5 : Auswahl der Lokadresse
0 = normale Adresse, 1 = lange Adresse

alle weiteren Bits haben keine Bedeutung.

Defaultwert : 6
Zugriff : lesen/schreiben

CV38 Funktionszuordnung F4 (Output Location F4) [NMRA]

Beschreibung: Zuordnung der Funktionsausgänge die mit der Funktionstaste F4 aktiviert werden.

Bit 0 : Zusatzfunktion AUX1

Bit 1 : ---

Bit 2 : Beschleunigungs-/Bremszeit deaktivieren

Bit 3 : Fahrgeräusch An / Aus

Bit 4 : Soundslot1 (Pfeife)

Bit 5 : Soundslot2 (Injektor)

Bit 6 : Soundslot3 (Luftpumpe)

Bit 7 : ---

Defaultwert : 64

Zugriff : lesen/schreiben

Bemerkung: Um den Rauchgenerator mit F4 schalten zu können, muss für CV38 der Wert „1“ eingetragen werden. Bitte sorgen Sie dafür, dass der Umschalter im Tender unbedingt auf „Digital“ steht, bevor Sie den Rauchgenerator einbauen!!!

CV49 Erweiterte Konfiguration (Extended Configuration) [ESU]

Beschreibung: Bit 0 : Lastregelung Aktiv / Inaktiv

Bit 1 : Märklin Bremsstrecke erkennen

Bit 2: ZIMO Signalabhängige Zugbeeinflussung

Defaultwert : 1

Zugriff : lesen/schreiben

CV61 : Beschleunigungszeit Signalstrecke (Acceleration Rate) [NMRA]

Beschreibung: Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit in Sekunden vom Stillstand bis zur Maximalgeschwindigkeit.

Wertebereich : 0 - 64

Defaultwert : 0

Zugriff : lesen/schreiben

CV62 : Bremszeit Signalstrecke (Deceleration Rate SCI) [NMRA]

Beschreibung: Dieser Wert multipliziert mit 0.869 ergibt die Zeit in Sekunden vom der Maximalgeschwindigkeit zum Stillstand.

Wertebereich : 0 - 64

Defaultwert : 0

Zugriff : lesen/schreiben

CV63 Lautsprecher (Speaker)
[ESU]

Beschreibung : Spezifiziert den Lautstärkepegel von 0 (leise) bis
2 (laut).

Wertebereich : 0 - 2

Defaultwert : 2

CV64 Märklin Adresse (Märklin Address)
[ESU]

Beschreibung : Definiert die Märklin Adresse des Lokdekoders. Die
Adresse wird trinär entsprechend dem Motorola Format
interpretiert. Folgende Tabelle zeigt die Werte, die in CV64
geschrieben werden müssen, um die entsprechende
Märklinadresse zu erhalten:

Adresse	Wert	Adresse	Wert	Adresse	Wert	Adresse	Wert
1	3	21	28	41	253	61	71
2	1	22	31	42	244	62	69
3	12	23	29	43	247	63	112
4	15	24	20	44	245	64	115
5	13	25	23	45	208	65	113
6	4	26	21	46	211	66	124
7	7	27	192	47	209	67	127
8	5	28	195	48	220	68	125
9	48	29	193	49	223	69	116
10	51	30	204	50	221	70	119
11	49	31	207	51	212	71	117
12	60	32	205	52	215	72	80
13	63	33	196	53	213	73	83
14	61	34	199	54	64	74	81
15	52	35	197	55	67	75	92
16	55	36	240	56	65	76	95
17	53	37	243	57	76	77	93
18	16	38	241	58	79	78	84
19	19	39	252	59	77	79	87
20	17	40	255	60	68	80	85

Defaultwert : 12

Zugriff : lesen/schreiben

Bemerkung : Der Wert 0 deaktiviert den Empfänger für
Märklin-Pakete.

6.3 SUPPORT UND HILFE

Sollten Sie einmal nicht mehr weiter Wissen, so ist Ihr erster Ansprechpartner der Händler, bei dem Sie Ihre BR05-Decoder erstanden haben. Er ist Ihr kompetenter Partner bei allen Fragen rund um die Modellbahn.

Sollten darüberhinaus weitere Probleme auftreten, die Sie selbst nicht lösen können, empfehlen wir Ihnen einen Blick auf unsere Homepage. Unter

<http://www.loksound.de>

können Sie weitere, aktuelle Probleme und deren Lösung finden. Darüber hinaus können Sie sich auch an den Technischen Support wenden.

Wir sind für Sie auf vielen Wegen erreichbar. Wir bitten Sie jedoch, falls möglich, uns entweder per eMail oder per Fax zu kontaktieren. eMails und Faxe werden in der Regel innerhalb von einer Woche beantwortet. Bitte geben Sie stets auch eine Rückfaxnummer an oder eine eMail-Adrees, an die wir die Antwort richten können.

Die telefonische Hotline ist in der Regel stark frequentiert und sollte im Interesse aller Kunden nur bei Problemen in Anspruch genommen werden, die sich nicht schriftlich äußern lassen.

Support...

...per eMail: **support@loksound.de**

...per Fax: **++49(0)7043 - 90 75 36**

...per Post: **ESU electronic solutions ulm GmbH
- technischer Support -
Am Tiefen See 5
D-75433 Maulbronn**

...telefonisch: **++49 (0)7043 – 90 75 27**
Di von 10.00 Uhr bis 12.00 Uhr

Copyright 2000 by ESU electronic solutions ulm GmbH.

Änderungen, Liefermöglichkeiten und alle Rechte vorbehalten.

Elektrische und Mechanische Maßangaben sowie Abbildungen ohne Gewähr.

LokSound Produkte sind im Fachhandel erhältlich.

LokSound ist ein eingetragenes Warenzeichen der ESU electronic solutions ulm GmbH

Andere Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Eigentümer.