

***Digital***  

---

***plus***  
*by Lenz*

Information  
LF100XF

Art. Nr. 10104  
3. Auflage, 01.03

### Wichtige Sicherheitshinweise

Der Funktionsempfänger LF100XF darf ausschließlich mit Lenz DIGITAL plus oder einer anderen handelsüblichen Digitalsteuerungen mit NMRA-Kompatibilitäts-Siegel verwendet werden. Fragen Sie im Zweifelsfall beim Lieferanten des Systems nach.:

Beachten Sie die maximale Belastbarkeit der Decoderausgänge. Sie müssen sicherstellen, daß diese maximale Belastbarkeit nicht überschritten wird. Bei einer Überlastung wird der Empfänger zerstört! Die Bauteile des Empfängers dürfen auf keinen Fall Metallteile des Chassis oder des Gehäuses berühren. Es entsteht ein Kurzschluß innerhalb des Empfängers und er wird zerstört.

**Wickeln Sie aber den Empfänger nie in Isolierband ein**, hierdurch wird die notwendige Luftzirkulation um den Empfänger verhindert. Kleben Sie vielmehr die Metallteile im Fahrzeug mit Isolierband o.ä. ab. Hierdurch können Sie ungewollte Kurzschlüsse vermeiden, ohne daß der Empfänger 'erstickt'. Ein ggf. werkseitig montierter Schrumpfschlauch schützt berührungsempfindliche Teile und darf daher nicht entfernt werden. Fixieren Sie den Empfänger mit doppelseitigem Klebeband.

### Eigenschaften des Funktionsdecoders LF100XF

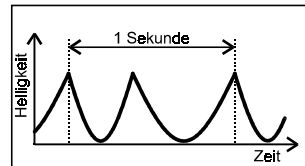
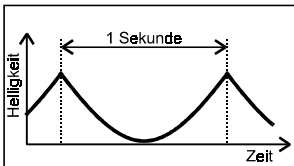
Der LF100XF dient zum Schalten von Funktionen in Lokomotiven oder Wagen. Typische Anwendung ist das Schalten von Beleuchtungen in Wagen sowie das mit der Fahrtrichtung wechselnde Spitzenlicht in einem Steuerwagen. Für Steuerwagen, die mit Leuchtdioden bestückt sind, besitzt der LF100XF eine spezielle Ansteuerung. Darüberhinaus ermöglicht der LF100XF zahlreiche Lichteffekte:

**Dimmen:** Einstellen der Helligkeit von Glühlampen oder Leuchtdioden

**Blinken:** einzelne Ausgänge oder Wechselblinken mit 2 Ausgängen (Ditch-Light), die Blinkfrequenz ist einstellbar.

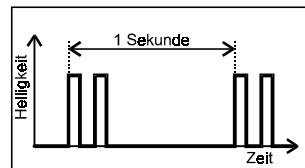
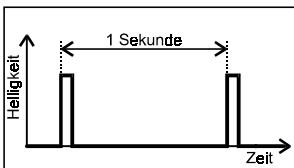
**Marslight:** An- und Abschwelen des Lichtes, 1x:

**Gyrolight:** An- und Abschwelen des Lichtes, 2x:



**Strobe:** Lichtblitz

**Double Strobe:** Doppelter Lichtblitz



### Funktionszuordnungen:

Die einzelnen Ausgänge A, B, C und D können den verschiedenen Funktionen des Digital Systems variabel zugeordnet werden. Diese Zuordnung nehmen Sie durch Programmierung der CVs vor. Lesen Sie dazu auch den Abschnitt "Programmierung der Lokadresse und der Funktionseinstellungen des LF100XF"

<b>Ausgang A:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstellbar auf richtungsabhängige Funktion (im Wechsel mit Ausgang B), zusätzlich ist Dimmen mit einstellbarer Helligkeit möglich.</li> <li>- ein/aus schalten mit F0, zusätzlich ist Dimmen mit einstellbarer Helligkeit möglich.</li> <li>- ein/aus schalten mit wahlweise F4 - F12</li> </ul>
<b>Ausgang B:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstellbar auf richtungsabhängige Funktion (im Wechsel mit Ausgang A), zusätzlich ist Dimmen möglich.</li> <li>- ein/aus schalten mit F1, zusätzlich ist Dimmen möglich.</li> <li>- ein/aus schalten mit wahlweise F4 - F12</li> </ul>
<b>Ausgang C, D:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ein/aus schalten mit F1 - F8, einstellbar, Blinkbetrieb möglich mit variabler Blinkfrequenz, abwechselndes Blinken (Ditchlight).</li> </ul>

Die Einstellungen der Ausgänge A und B sind unabhängig von den Einstellungen für die Ausgänge C und D. Jede Einstellung für die Ausgänge A und B kann daher mit jeder beliebigen Einstellung für die Ausgänge C und D kombiniert werden.

#### Technische Daten:

Gesamtbelastbarkeit:	0,4 A
Belastbarkeit der Ausgänge:	
Ausgang A, B	150 mA
Ausgang C, D	300 mA
einstellbare Lokadressen:	1 - 9999

Angeschlossene Relais benötigen keine Freilaufdioden, diese sind im LF100XF integriert.

#### Anschlüsse des LF100XF

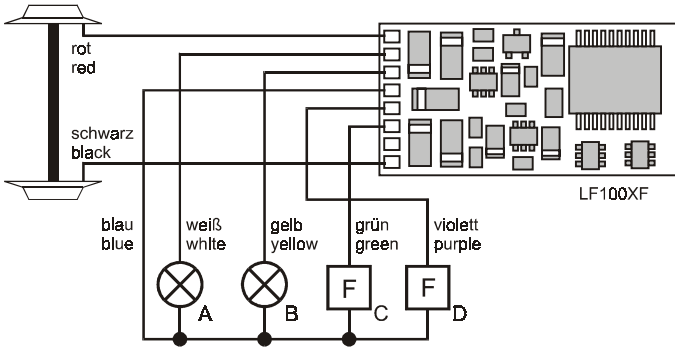
Der LF100XF hat insgesamt 7 Anschlußkabel:

Kabelfarbe	Bedeutung	Kabelfarbe	Bedeutung
rot	Gleisanschluß 1	weiß	F-Ausgang A
schwarz	Gleisanschluß 2	gelb	F-Ausgang B
blau	gemeinsamer Anschluß für die Funktionen	grün	F-Ausgang C
		violett	F-Ausgang D

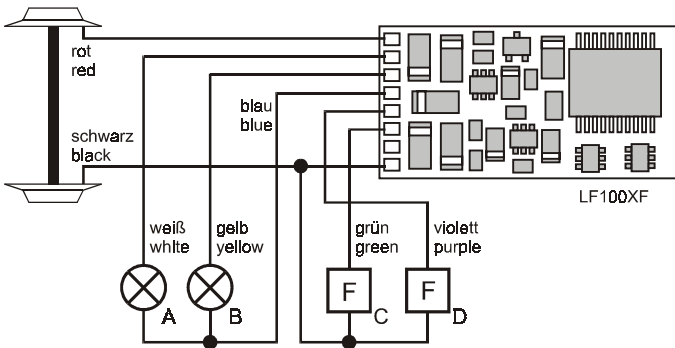
#### Prinzipieller Anschluß der Funktionen

Die einzelnen Funktionen werden alle nach dem gleichen Prinzip angeschlossen: Vom Ausgang des Decoders zum einen Pol der Funktion, vom anderen Pol zum blauen Kabel des Decoders. Funktionen an den Ausgängen C und D können alternativ auch zu einem der Gleisanschlüsse (rot / schwarz) verbunden werden. Muß eine Funktion in einer bestimmten Polarität angeschlossen werden, so beachten Sie bitte, dass der Funktionsausgang der Minuspol, das blaue Kabel der Pluspol ist.

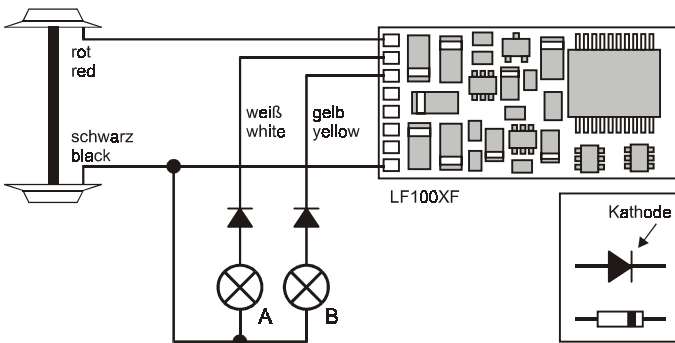
Sie können mehrere LF100XF in das selbe Fahrzeug einbauen oder den LF100XF zusätzlich zu einem Lokempfänger einsetzen. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass Sie die Decoder einzeln programmieren können, nehmen Sie also die Programmierung ggf. vor dem Einbau vor.



In dieser Skizze sehen Sie den prinzipiellen Anschluß der Funktionen an den LF100XF. Hier sind alle Funktionen mit dem blauen Kabel verbunden.



In diesem Bild sind die Funktionen an Ausgang D und C mit einem Gleisanschluß verbunden.



Beim Anschluß von Funktionen, die nicht potentialfrei sind (also eine Verbindung zum Gleis haben) an die Funktionsausgänge A und B sind zusätzlich Dioden einzusetzen. Die benötigten Dioden liegen bei.

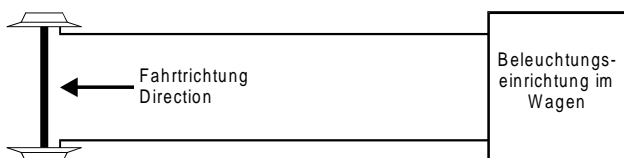
Die Lage der Kathode der Diode ist mit einem Ring auf dem Körper der Diode gekennzeichnet (Der Anschluß der Ausgänge C und D ist hier nicht mit eingezeichnet).

### Einbau in einen Steuerwagen mit polaritätsabhängigem Lichtwechsel

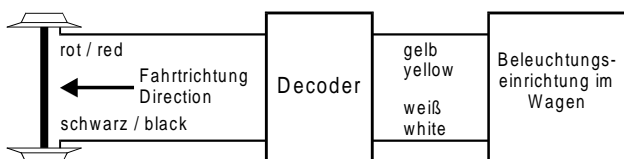
Steuerwagen mit richtungsabhängigem Lichtwechsel sind üblicherweise so gestaltet, dass die richtungsabhängige Umschaltung der Beleuchtung (weiß/rot) im Analogbetrieb automatisch über die jeweils anliegende Polarität erfolgt. In Abhängigkeit der Polarität wird dann das weiße oder rote Licht eingeschaltet: Liegt in Fahrtrichtung vorwärts gesehen an der rechten Schiene der Pluspol, so wird das weiße Licht eingeschaltet, liegt an der Schiene der Minuspol wird das rote Licht eingeschaltet.

Um den Umbau solcher Steuerwagen besonders einfach zu gestalten, wurden die Ausgänge A und B des LF100XF so gestaltet, dass Sie den LF100XF einfach zwischen die Radschleifer und die Elektronik des Steuerwagens schalten können. Die Ausgänge C und D stehen Ihnen dann für weitere Funktionen, z.B. Innenbeleuchtung des Wagens zur Verfügung.

Prinzipschaltung des Steuerwagens vor dem Umbau:



Prinzipschaltung des Steuerwagens nach dem Umbau:



### Programmierung der Lokadresse und der Funktionseinstellungen des LF100XF

Die Lokadresse sowie alle anderen Einstellungen des Lokempfängers können durch *PROGRAMMIERUNG* beliebig oft geändert werden.

Die Einstellungen des Funktionsempfängers werden dauerhaft, also auch beim Abschalten der Betriebsspannung, in mehreren Speicherzellen gespeichert. In der (amerikanischen) Normung werden diese Speicher als "Configuration Variable, kurz: **CV**" bezeichnet. Der LF100XF benutzt insgesamt 23 solcher Speicher.

Das Einschreiben/Auslesen der Werte erfolgt elektronisch, das Fahrzeug muß also nach Einbau des Empfängers nicht mehr geöffnet werden.

Bestimmte Eigenschaften werden nicht durch Eingabe eines Dezimalwertes, sondern durch einfaches Setzen oder Löschen der Bits (Schalter) in einer CV ein- bzw. ausgeschaltet. In der Tabelle unten ist überall da, wo die Eigenschaften durch Setzen oder Löschen einzelner Bits verändert werden, die Bedeutung der Bits gelistet. Ausführliches zum Umgang mit CVs finden Sie auch in der "Information Lokempfänger" die Sie von unserer Website [www.digital-plus.de](http://www.digital-plus.de) herunterladen oder direkt bei Lenz Elektronik anfordern können.

Zur Programmierung des Lokempfängers benötigen Sie die Zentrale LZ100 mit einem Handregler LH100 oder dem Interface LI100; ein SET02 oder ein 'compact'. Wie die Programmierung im Einzelnen durchgeführt wird, erfahren Sie aus den Betriebsanleitungen der genannten Geräte.

### Wichtiger Hinweis zum Programmieren bzw. Auslesen des Decoders:

Wenn die Stromaufnahme der angeschlossenen Funktionen sehr niedrig ist kann es sein, dass die Quittung des Decoders nach dem Programmieren nicht erkannt wird. In diesem Fall erhalten

Sie eine Fehlermeldung (z.B.: "Err 02" am Handregler LH100) vom System. Sie können diese Fehlermeldung dann ignorieren. Ebenso lässt sich in diesem Fall der Decoder nicht auslesen.

Der Decoder ist im Lieferzustand wie folgt eingestellt:

Lokadresse 3

Fahrstufenmodus 28 Fahrstufen

Ausgänge A und B reagieren richtungsabhängig auf F0, nicht gedimmt

Ausgang C reagiert auf Funktion 2

Ausgang D reagiert auf Funktion 3

Diese Werkseinstellungen sind natürlich veränderbar.

### Liste der vom LF100XF unterstützten CVs

In der linken Spalte finden Sie die Nummer der CV, in der nächsten Spalte den zulässigen Wertebereich bzw. die Liste der Bedeutung der einzelnen Bits. Bits werden bei 1 beginnend gezählt. Dezimalwerte sind in eckigen Klammern angegeben. Die Spalte "Bedeutung" beschreibt die CV bzw. die Wirkung der einzelnen Bits, in der letzten Spalte ist die Werkseinstellung angegeben.

CV	Wert / Bit	Bedeutung	def.
1	[1-99]	Basis - Adresse	[3]
7	-	Versionsnummer Hier können Sie die Versionsnummer des Lokempfängers auslesen. Diese Position kann nur gelesen, nicht aber neu beschrieben werden.	[10]
8	-	Herstellerkennung Der Wert in diesem Register bezeichnet den Hersteller des Empfängers, Lenz Elektronik hat die Nummer 99. Diese Position kann nur gelesen, nicht aber neu beschrieben werden. Am LH100 (ab Version 2.1) wird, sofern beim Auslesen diese Nummer ermittelt wird, "LENZ-d" angezeigt	[99]
17	192-231	Erweiterte Lokadresse, höherwertiges Byte	0
18	0-255	Erweiterte Lokadresse, niederwertiges Byte	0
19	1-99	Mehrfachtraktionsadresse: In diese CV wird die Mehrfachtraktionsadresse eingetragen wenn Sie den LF100XF in eine Mehrfachtraktion einbinden. Dies geschieht beim Zusammenstellen der Mehrfachtraktion automatisch, ebenso das Löschen dieser Adresse beim Herausnehmen aus der MTR.	0
29	Bit	Einstellungen 1 Hier können Sie mehrere Eigenschaften beeinflussen. Veränderungen nehmen Sie am besten im Binärmodus vor (vgl. Information zum Handregler LH100).	[2]
	1	Richtung der Lok 0 normal: Lok fährt nach vorne, wenn der Pfeil auf dem Handregler nach oben zeigt. 1 vertauscht: Lok fährt nach vorne, wenn der Pfeil auf dem Handregler nach unten zeigt.	0

2	<p><b>Fahrstufenmodus:</b> Auch wenn der LF100XF keinen Motor antreibt muss der Fahrstufenmodus korrekt gewählt werden. Nur dann funktioniert die richtungsabhängige Beleuchtung korrekt.</p> <p>0 Betrieb mit 14 oder 27 Fahrstufen. Diese Einstellung wählen Sie bei Verwendung des Lokempfängers mit allen Digitalsystemen, die den 28-Fahrstufenmodus nicht unterstützen.</p> <p>1 Betrieb mit 28 Fahrstufen. Diese Einstellung verwenden Sie mit Digitalsystemen, die den 28- oder 128 Fahrstufenmodus unterstützen.</p>	1																														
3 - 5	nicht benutzt	0																														
6	<p>0 Decoder verwendet Basisadresse 1-99 (aus CV1)</p> <p>1 Decoder verwendet erweiterte Adresse 100-9999(aus CV17 und CV18)</p> <p>Beim Programmieren der 4-stelligen Adresse mit Zentrale LZ100 und Handregler LH100 müssen Sie sich um diese Einstellung nicht kümmern</p>	0																														
7-8	nicht verwendet	0																														
<b>38 bis 46</b>	Zuordnung der Ausgänge A und B zu den Funktionen F4 bis F12. Sie erfolgt nach dieser Tabelle:	[0]																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>F 4</th> <th>F 5</th> <th>F 6</th> <th>F 7</th> <th>F 8</th> <th>F 9</th> <th>F 10</th> <th>F 11</th> <th>F 12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ausg. A</td> <td>38/6</td> <td>39/6</td> <td>40/6</td> <td>41/6</td> <td>42/6</td> <td>43/3</td> <td>44/3</td> <td>45/3</td> <td>46/3</td> </tr> <tr> <td>Ausg. B</td> <td>38/7</td> <td>39/7</td> <td>40/7</td> <td>41/7</td> <td>42/7</td> <td>43/4</td> <td>44/4</td> <td>45/4</td> <td>46/4</td> </tr> </tbody> </table>		F 4	F 5	F 6	F 7	F 8	F 9	F 10	F 11	F 12	Ausg. A	38/6	39/6	40/6	41/6	42/6	43/3	44/3	45/3	46/3	Ausg. B	38/7	39/7	40/7	41/7	42/7	43/4	44/4	45/4	46/4	
		F 4	F 5	F 6	F 7	F 8	F 9	F 10	F 11	F 12																						
	Ausg. A	38/6	39/6	40/6	41/6	42/6	43/3	44/3	45/3	46/3																						
Ausg. B	38/7	39/7	40/7	41/7	42/7	43/4	44/4	45/4	46/4																							
Die Zahl vor dem Schrägstrich benennt die CV, die Ziffer danach gibt das Bit an, welches in der CV zu setzen ist. Beispiele: Ausgang A soll auf F8 reagieren: In CV 41 ist Bit 6 zu setzen. Ausgang B soll auf F12 reagieren: In CV46 ist Bit 4 zu setzen. Wird in diesen CVs ein Bit gesetzt, so werden die anderen Einstellungen für die Ausgänge A und B (ab CV51) ignoriert.																																
<b>51</b>	<p><b>Bit</b>    <b>Einstellungen Ausgang A und B:</b></p> <p>1    0 Ausgang A und Ausgang B reagieren richtungsabhängig. A ist aktiv bei Vorwärtsfahrt, B bei Rückwärtsfahrt. 1 Ausgänge A und B werden unabhängig geschaltet: Ausgang A reagiert auf Funktion 0, Ausgang B auf Funktion 1.</p> <p>2    Die folgenden Bits beeinflussen nur Ausgang A: wird nur abgefragt wenn Bit 3 oder 4 = 1 0 F-Ausgang A wird immer gedimmt wenn Bit 3 gesetzt. 1 und Bit 1=0: Dimmen mit F1 ein / aus 1 und Bit 1=1: Dimmen mit F4 ein / aus</p> <p>3    0 dimmen F-Ausgang A nicht möglich 1 F-Ausgang A kann gedimmt werden</p> <p>4    nicht benutzt</p> <p>5    Gyrolight</p> <p>6    Marslight</p> <p>7    Strobe (Blitz)</p> <p>8    double Strobe (Doppelblitz) Bits 5 bis 8 sind nur wirksam, wenn Bit 1 ebenfalls gesetzt ist. Ist mehr als eines dieser Bits gesetzt, so wirkt das höhere.</p>	[0]																														
		0																														
		0																														
		0																														
		0																														
		0																														
		0																														
		0																														

52	0-255	bestimmt die Helligkeit beim Dimmen für Ausgang A. 255 ist maximale Helligkeit, 0 ist aus.	[64]
53	Bit	Blinken Ausgänge C und D	0
	1	1 F-Ausgang C blinkt wenn aktiviert	0
	2	1 F-Ausgang D blinkt wenn aktiviert	0
	3	1 F-Ausgang C und D blinken abwechselnd, wenn C und D vorher aktiviert worden sind (z.B. durch Taste am LH100) und F2 zusätzlich aktiviert wird. Wird dieses Bit gesetzt, so sollten Bits 1 und 2 gelöscht sein!	0
54	Bit	Funktionszuordnung Ausgang C Mit dieser CV bestimmen Sie, auf welche Funktion der Funktionsausgang C Ihres Decoder reagieren soll. Wenn zum Beispiel das Bit 1 in dieser CV gesetzt ist, so reagiert der Ausgang C auf Funktion 1 (z.B. auf Taste 1 am LH100). Sie dürfen auch mehrere Bits setzen. Sind z.B. Bit 1 und Bit 4 gesetzt, so reagiert der Ausgang sowohl auf Funktion 1 als auch auf Funktion 4. Bei Ditchlight bestimmt diese CV die Funktion mit der das Blinken eingeschaltet wird.	[1]
	1	1 Ausgang C reagiert auf F1	1
	2	1 Ausgang C reagiert auf F2	0
	3	1 Ausgang C reagiert auf F3	0
	4	1 Ausgang C reagiert auf F4	0
	5	1 Ausgang C reagiert auf F5	0
	6	1 Ausgang C reagiert auf F6	0
	7	1 Ausgang C reagiert auf F7	0
	8	1 - Ausgang C reagiert auf F8	0
55	Bit	Funktionszuordnung Ausgang D (wie CV54 für Ausgang C) Bei Ditchlight bestimmt diese CV die Funktion mit der das Ditchlight auf Dauer geschaltet wird. Blinken überschreibt diese Dauerfunktion.	[2]
	1	1 Ausgang D reagiert auf F1	0
	2	1 Ausgang D reagiert auf F2	1
	3	1 Ausgang D reagiert auf F3	0
	4	1 Ausgang D reagiert auf F4	0
	5	1 Ausgang D reagiert auf F5	0
	6	1 Ausgang D reagiert auf F6	0
	7	1 Ausgang D reagiert auf F7	0
	8	1 - Ausgang D reagiert auf F8	0
56	[1-255]	Blinkfrequenz für Funktionsausgänge C und D. Den benötigten Wert errechnen Sie so: $\frac{1}{0,064 * [\text{Frequenz(Hz)}]} = \text{Wert(CV56)}$	[15]
57	Bit	Einstellungen Ausgang B	[0]
	1	nicht benutzt	
	2-8	wie CV51, Wirkung auf Ausgang B	
58	[0-255]	bestimmt die Helligkeit beim Dimmen für Ausgang B. 255 ist maximale Helligkeit, 0 ist aus.	[64]

**Beispiele für die Programmierung:**

In den folgenden Beispielen wird die Konfiguration der CVs für bestimmte Einstellungen beschrieben. Es werden jeweils die Bits angegeben bzw. der in die CV einzuschreibende Dezimalwert in eckigen Klammern. Bits werden bei 1 beginnend gezählt.

Ausgänge A und B reagieren richtungsabhängig und sind immer auf reduzierte Helligkeit gedimmt:

CV	Bit / Wert		Erklärung
38 - 46	[0]		Ausgänge A und B werden nicht F4 bis F12 zugeordnet
51	[4]		
	1	0	Ausgänge A und B reagieren richtungsabhängig
	2	0	Ausgang A ist immer gedimmt
	3	1	Ausgang A Dimmen generell ermöglichen
	4-8	0	keine Spezialfunktionen
52	[128]		reduzierte Helligkeit für Ausgang A
57	[4]		
	1	0	wird nicht benutzt
	2	0	Ausgang B ist immer gedimmt
	3	1	Ausgang B Dimmen generell ermöglichen
	4-8	0	keine Lichteffekte
58	[128]		reduzierte Helligkeit für Ausgang B

Ausgänge A und B reagieren richtungsabhängig und können mit F1 auf reduzierte Helligkeit gedimmt werden:

CV	Bit / Wert		Erklärung
38 - 46	[0]		Ausgänge A und B werden nicht F4 bis F12 zugeordnet
51	[6]		
	1	0	Ausgänge A und B reagieren richtungsabhängig
	2	1	Ausgang A Dimmen mit F1 aus/einschalten
	3	1	Ausgang A Dimmen generell ermöglichen
	4-8	0	keine Spezialfunktionen
52	[128]		reduzierte Helligkeit für Ausgang A
57	[]		
	1	0	wird nicht benutzt
	2	1	Ausgang B Dimmen mit F1 aus/einschalten
	3	1	Ausgang B Dimmen generell ermöglichen
	4-8	0	keine Lichteffekte
58	[128]		reduzierte Helligkeit für Ausgang B

Ausgänge A erzeugt Marslight und wird mit F0 geschaltet, Ausgang B erzeugt Double Strobe und wird mit Funktion 1 geschaltet

CV	Bit / Wert	Erklärung	
<b>38 - 46</b>	[0]	Ausgänge A und B werden nicht F4 bis F12 zugeordnet	
<b>51</b>	[17]		
	1	1	Ausgänge A reagiert auf F0, Ausgang B auf F1
	2	0	Ausgang A kein Dimmen
	3	0	Ausgang A kein Dimmen
	4	0	nicht benutzt
	5	1	Marslight ein
<b>57</b>	[128]		
	6-8	0	keine weiteren Lichteffekte
	1	0	wird nicht benutzt
	2	0	Ausgang B kein Dimmen
	3	0	Ausgang B kein Dimmen
	4	0	nicht benutzt
	5	0	kein Marslight
	6	0	kein Gyrolight
	7	0	kein Strobe (Blitz)
	8	1	Double Strobe (Doppelblitz) ein für Ausgang B

Ausgang A wird mit F7, Ausgang B wird mit Funktion 8 geschaltet

CV	Bit / Wert	Erklärung	
<b>38-40</b>	[0]	keine Zuordnung zu Funktionen 4 bis 6	
<b>41</b>	[32]		
	1-5	0	
	6	1	Ausgang A wird Funktion 7 zugeordnet
<b>42-45</b>	[0]	keine Zuordnung zu Funktionen 8 bis 11	
	7-8	0	
<b>46</b>	[8]		
	1-3	0	
	4	1	Ausgang B wird Funktion 12 zugeordnet
	5-8	0	

Ausgang A wird mit F9, Ausgang B wird mit Funktion 12 geschaltet

CV	Bit / Wert	Erklärung	
<b>38-42</b>	[0]	keine Zuordnung zu Funktionen 4 bis 8	
<b>43</b>	[4]		
	1-2	0	
	3	1	Ausgang A wird Funktion 9 zugeordnet
	7-8	0	
<b>44-45</b>	[0]	keine Zuordnung zu Funktionen 10 und 11	
<b>46</b>	[]		
	1-3	0	
	4	1	Ausgang B wird Funktion 12 zugeordnet
	5-8	0	

Ausgang C wird mit F3, Ausgang D mit F8 ein- und ausgeschaltet, Ausgang D blinkt mit 2 Hz.

CV	Bit / Wert	Erklärung	
53	1	0	Ausgang C kein Blinken
	2	1	Ausgang D blinkt
	3	0	kein Ditchlight
	4-8	0	nicht benutzt
54	[4]		
	1-2	0	
	3	1	Ausgang C wird mit F3 geschaltet
54	4-8	0	
	[128]		
54	1-7	0	
	8	1	Ausgang D wird mit F8 geschaltet
56	[8]		Blinkfrequenz 2 Hz

Ditchlight mit Ausgängen C und D. Dauerfunktion der Ausgänge C und D mit F4, Ditchlight blinken aktivieren mit F2, Frequenz 2 Hz.

CV	Bit / Wert	Erklärung	
53	[1]		
	1-2	0	kein Einzelblinken
	3	1	abwechselndes Blinken (Ditchlight) ein
	4-8	0	nicht benutzt
54	[2]		
	1	0	
	2	1	Ditchlight blinken mit F2 aktivieren
55	3-8	0	
	[8]		
	1-3	0	
55	4	1	Ausgänge C und D mit F4 einschalten
	5-8	0	
56	[8]		Blinkfrequenz 2 Hz

Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren wegen verschluckbarer Kleinteile. Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte Kanten und Spitzen! Nur für trockene Räume. Irrtum sowie Änderung aufgrund des technischen Fortschrittes, der Produktpflege oder anderer Herstellungsmethoden bleiben vorbehalten. Jede Haftung für Schäden und Folgeschäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, Nichtbeachtung dieser Gebrauchsanweisung, Betrieb mit nicht für Modellbahnen zugelassenen, umgebauten oder schadhaften Transformatoren bzw. sonstigen elektrischen Geräten, eigenmächtigen Eingriff, Gewalteinwirkung, Überhitzung, Feuchtigkeitseinwirkung u.ä. ist ausgeschlossen; außerdem erlischt der Gewährleistungsanspruch.

**Lenz** **CE**  
**ELEKTRONIK GMBH**

Hüttenbergstraße 29  
35398 Gießen  
Tel: 06403 900 133 Fax: 06403 900 155  
[www.digital-plus.de](http://www.digital-plus.de) eMail: [info@digital-plus.de](mailto:info@digital-plus.de)

Diese Betriebsanleitung bitte für späteren  
Gebrauch aufbewahren!