

Digital

plus
by Lenz

Information LF101XF

Art. Nr. 10104

2. Auflage / 2nd Edition / 2. Edition 06 07

Wichtige Sicherheitshinweise

Der Funktionsempfänger LF101XF 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 LF101XF

Der LF101XF ist ein DCC-Funktionsdecoder und dient zum Schalten von Funktionen in Lokomotiven oder Wagen (Wird der Decoder analog betrieben bleiben die Funktionen ausgeschaltet). Es stehen insgesamt sechs Ausgänge zur Verfügung.

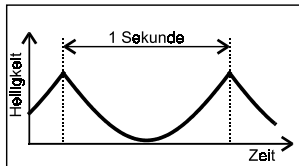
Typische Anwendung ist das Schalten von Beleuchtungen in Wagen sowie das mit der Fahrtrichtung wechselnde Spitzenlicht in einem Steuerwagen. Für Steuerwagen, die mit Leuchtdioden bestückt sind, besitzt der LF101XF eine spezielle Ansteuerung. Darüberhinaus ermöglicht der LF101XF zahlreiche Lichteffekte:

Dimmen:

Einstellen der Helligkeit von Glühlampen oder Leuchtdioden

Marslight:

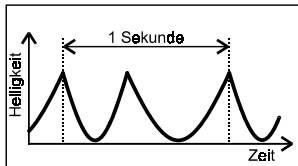
An- und Abschwellen des Lichtes, 1x:

**Blinken:**

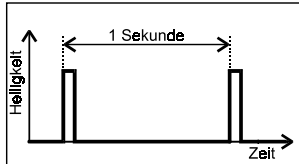
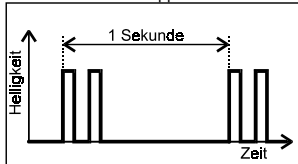
einzelne Ausgänge oder Wechselblinken mit 2 Ausgängen (Ditch-Light), die Blinkfrequenz ist einstellbar.

Gyrolight:

An- und Abschwellen des Lichtes, 2x:

**Strobe:**

Lichtblitz

**Double Strobe:** Doppelter Lichtblitz

Die einzelnen Ausgänge A, B, C, D, E und F können den verschiedenen Funktionen des Digital Systems variabel zugeordnet werden. Diese Zuordnung nehmen Sie durch Programmierung der CVs vor.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ausgänge A und B: | <ul style="list-style-type: none">- ein/aus schalten mit F0 auf richtungsabhängige Funktion (Ausgang A wechselt mit Ausgang B), Dimmen mit einstellbarer Helligkeit (für jeden Ausgang kann ein separater Dimmwert eingestellt werden), verschiedene Lichteffekte- ein/aus schalten mit wahlweise F1 - F12 Dimmen mit einstellbarer Helligkeit (für jeden Ausgang kann ein separater Dimmwert eingestellt werden), verschiedene Lichteffekte- integrierte Freilaufdioden, dadurch direkter Anschluss von Relais möglich- für polaritätsabhängigen Lichtwechsel konfigurierbar (Werkseinstellung) |
| Ausgang C, D: | <ul style="list-style-type: none">- ein/aus schalten mit wahlweise F1 - F12 Dimmen mit einstellbarer Helligkeit (für jeden Ausgang kann ein separater Dimmwert eingestellt werden), verschiedene Lichteffekte- integrierte Freilaufdioden, dadurch direkter Anschluss von Relais möglich. |
| Ausgang E, F: | <ul style="list-style-type: none">- ein/aus schalten mit wahlweise F1 - F12 |

Technische Daten:

Gesamtbelastbarkeit:	0,4 A
Belastbarkeit der Ausgänge:	je 200 mA
Abmessungen	21,5 x 11,6 x 3 mm
einstellbare Lokadressen:	1 - 9999

Anschlüsse des LF101XF

Der LF101XF hat insgesamt 9 Anschlußkabel:

Kabelfarbe	Bedeutung
rot	Gleisanschluß 1
schwarz	Gleisanschluß 2
blau	gemeinsamer Anschluß für die Funktionen

Kabelfarbe	Bedeutung
weiß	F-Ausgang A
gelb	F-Ausgang B
grün	F-Ausgang C
violett	F-Ausgang D
braun	F-Ausgang E
rosa	F-Ausgang F

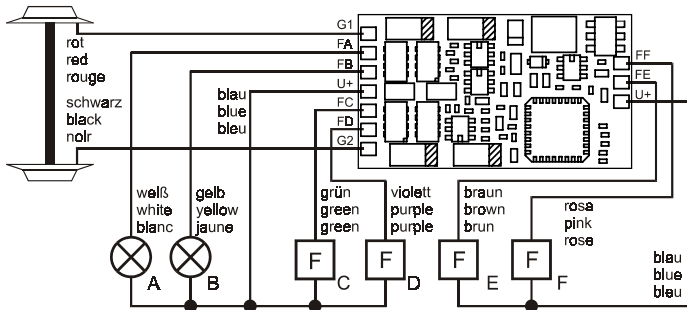
Prinzipieller Anschluß der Funktionen

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. Alternativ kann statt des blauen Kabels auch eine Verbindung zu einem der Gleisanschlüsse (rotes oder schwarzes Kabel) hergestellt werden. **In diesem Fall dürfen die Ausgänge A und B NICHT auf polaritätsabhängigen Lichtwechsel eingestellt sein. Ausgänge A und B sind werkseitig auf polaritätsabhängigen Lichtwechsel eingestellt!**

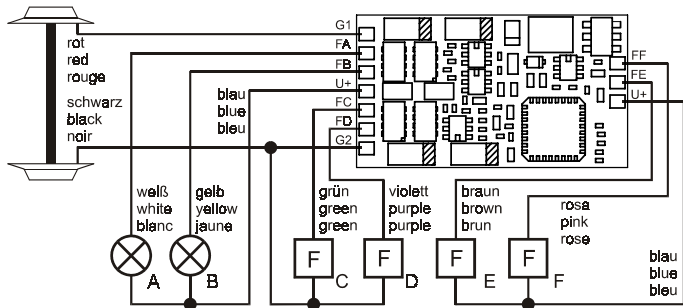
Muß eine Funktion in einer bestimmten Polarität angeschlossen werden, so beachten Sie bitte, dass der Funktionsausgang der Minuspol, das blaue Kabel der Pluspol ist. Wenn Sie Leuchtdioden an die Ausgänge des LF101XF anschließen wollen, vergessen Sie bitte die Vorwiderstände nicht.

Sie können mehrere LF101XF in das selbe Fahrzeug einbauen oder den LF101XF 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 LF101XF. Hier sind alle Funktionen mit dem blauen Kabel (Pluspol) verbunden:



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

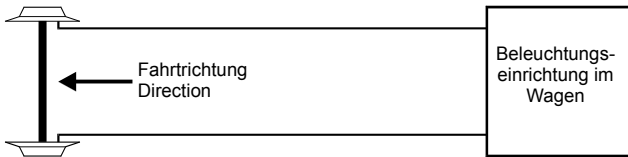


Einbau in einen Steuerwagen mit polaritätsabhängigem Lichtwechsel

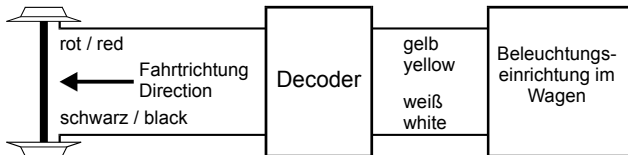
Steuerwagen mit richtungsabhängigem Lichtwechsel sind üblicherweise so gestaltet, dass die richtungsabhängige Umschaltung der Beleuchtung (weiß/rot) im Analogbetrieb automatisch über die jeweils anliegende Polarität erfolgt. In Abhängigkeit der Polarität wird dann das weiße oder rote Licht eingeschaltet: 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, sind die Ausgänge A und B des LF101XF werkseitig so eingestellt, dass Sie den LF101XF einfach zwischen die Radschleifer und die Elektronik des Steuerwagens schalten können. Die Ausgänge C, D, E und F 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 LF101XF

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 "**C**onfiguration **V**ariable, kurz: **CV**" bezeichnet.

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.

Zur Programmierung des Lokempfängers benötigen Sie die Zentrale LZ100/LZV100 mit einem Handregler LH100 oder dem Interface; ein SET02 oder ein 'compact'. Wie die Programmierung im Einzelnen durchgeführt wird, erfahren Sie aus den Betriebsanleitungen der genannten Geräte.

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 3

Ausgang D reagiert auf Funktion 4

Ausgang E reagiert auf Funktion 5

Ausgang F reagiert auf Funktion 6

Diese Werkseinstellungen sind natürlich veränderbar.

Liste der vom LF101XF unterstützen 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 Klammern angegeben. Die Spalte "Bedeutung" beschreibt die CV bzw. die Wirkung der einzelnen Bits, in der letzten Spalte ist die Werkseinstellung angegeben.

CV	Wertebereich / Bit	Bedeutung	Werkseinstellung
1	1-127	Basis – Lokadresse Dies ist die Nummer, mit der Sie die Loks im Digital plus by Lenz [®] System aufrufen. Für die Verwendung mit Digital plus by Lenz [®] Geräten ist nur der Bereich 1-99 zugelassen. Beim Schreiben dieser CV wird im Decoder automatisch CV19 (Mehrfachtraktionsadresse) und in CV29 das Bit 6 (Verwendung der erweiterten Adresse) gelöscht.	3
7	-	Versionsnummer	80
8	-	Herstellerkennung	99
17	192–231	erweiterte Lokadresse, höherwertiges Byte	192
18	0-255	erweiterte Lokadresse, niederwertiges Byte	100
19	1-99	Mehrfachtraktionsadresse	0
30	Bit 1 (0)	Fehleranzeige 1 Kurzschluss an einem der Funktionsausgänge	0 (dec) 0

CV	Werte-	Funktionszuordnung (Mapping) für Funktionsausgänge:	Werks-
33	bereich	Um eine Funktion des Digitalsystems einem Funktionsausgang	
-		zuzuordnen sucht man den Schnittpunkt der Zeile der gewünsch-	
46		ten Funktion mit der Spalte des gewünschten Funktionsaus-	
		gangs. Die gefundene Zahl wird in die entsprechende CV	
		eingetragen. Zur Anschauung sind die werkseitig eingestellten	
		Werte fett gedruckt.	

CV	Ausgang:	A	B	C	D	E	F		
33	0-255	F0 vorwärts	8	16	32	64	128	0	
34	0-255	F0 rückwärts	8	16	32	64	128	0	
35	0-255	Funktion 1	8	16	32	64	128	8	
36	0-255	Funktion 2	8	16	32	64	128	16	
37	0-255	Funktion 3	8	16	32	64	128	32	
38	0-255	Funktion 4	1	2	4	8	16	32	8
39	0-255	Funktion 5	1	2	4	8	16	32	16
40	0-255	Funktion 6	1	2	4	8	16	32	32
41	0-255	Funktion 7	1	2	4	8	16	32	0
42	0-255	Funktion 8	1	2	4	8	16	32	0
43	0-255	Funktion 9				1	2	4	0
44	0-255	Funktion 10				1	2	4	0
45	0-255	Funktion 11				1	2	4	0
46	0-255	Funktion 12				1	2	4	0

		<p>Beispiel: "Funktionsausgang C soll mit Funktion 3 geschaltet werden": Am Schnittpunkt der Zeile CV37/Funktion 3 mit der Spalte Funktionsausgang C finden Sie die Zahl 32.</p> <p>Wenn eine Funktion auf mehrere Funktions-Ausgänge wirken soll, so müssen die Werte an den Schnittpunkten addiert werden und das Ergebnis in die CV geschrieben werden.</p> <p>Beispiel: Sowohl Funktionsausgang C als auch D sollen mit Funktion 1 geschaltet werden. Jetzt müssen Sie die beiden Werte an den Schnittpunkten der Zeile CV35/Funktion 1 und den Spalten F-Ausgang D und C addieren und das Ergebnis in CV35 eintragen: $32+64=96$.</p>	
49	Bit 1 (0)	<p>Polaritätsabhängiger Lichtwechsel an den Ausgängen A und B</p> <p>1 Ausgänge A und B wechseln ihre Polarität in Abhängigkeit der Fahrtrichtung. Bei Vorwärtsfahrt ist Ausgang A, bei Rückwärtsfahrt ist Ausgang B der der Minupol.</p> <p>0 Ausgänge A und B wechseln ihre Polarität nicht.</p>	1
50 - 53		<p>Dimmwerte für die Funktionsausgänge A bis D. Für jeden Ausgang kann ein separater Wert eingestellt werden. Wert 255 entspricht maximaler Helligkeit.</p> <p>Technisch gesehen erfolgt die Helligkeitseinstellung über eine so genannte Pulsbreitensteuerung, es wird also nicht die Spannung am Ausgang reduziert. Die Helligkeitseinstellung ist daher nicht zur Anpassung an Glühlampen mit einer geringen Voltzahl geeignet!</p>	

50	0-255	Dimmwert für Funktionsausgang A	255
51	0-255	Dimmwert für Funktionsausgang B	255
52	0-255	Dimmwert für Funktionsausgang C	255
53	0-255	Dimmwert für Funktionsausgang D	255
54 - 56		<p>Funktionszuordnung (Mapping) für das Dimmen: Ist in der CV der Wert 0 eingetragen (kein Bit gesetzt), so ist der betreffende Ausgang permanent gedimmt. Wird eine Zuordnung eingetragen (Wert ist größer 0, mindestens ein Bit ist gesetzt), so kann mit der gewählten Funktion das Dimmen ein- und ausgeschaltet werden.</p> <p>Jedes Bit der CV steht für eine Funktion des Digitalsystems: Bit 1(0) für Funktion 1, Bit 2(1) für Funktion 2 und so weiter bis Bit 8(7) für Funktion 8. Wenn Sie eine Funktion dem Dimmen zuordnen wollen, so muss das betreffende Bit gesetzt werden.</p>	
54	0-255	Dimm - Mapping für Ausgang A	0
55	0-255	Dimm - Mapping für Ausgang B	0
56	0-255	Dimm - Mapping für Ausgang C	0
57	0-255	Dimm - Mapping für Ausgang D	0

58	0-255	Effekte an den F-Ausgängen A und B Zehnerstelle des Wertes für F-Ausgang B: 0 kein Effekt 1 Marslight 2 Gyralight 3 Strobe 4 Doublestrobe Beispiele: "00" ergibt keinen Effekt an Ausgang A und B. "01" ergibt Marslight an Ausgang A, kein Effekt an Ausgang B "23" ergibt Gyralight an Ausgang B, Strobe an Ausgang A	Einerstelle des Wertes für F-Ausgang A: 0 kein Effekt 1 Marslight 2 Gyralight 3 Strobe 4 Doublestrobe	0
59	0-255	Effekte an den F-Ausgängen C und D. Zehnerstelle des Wertes für F-Ausgang D: 0 kein Effekt 1 Blinken im Gleichtakt zu F-Ausgang C 2 Blinken im Gegentakt zu F-Ausgang C (Ditchlight) 3 Flackern Typ 2 (unruhig) 4 Flackern Typ 3 (hektisch)	Einerstelle des Wertes für F-Ausgang C: 0 kein Effekt 1 Blinken 2 Flackern Typ 1 (ruhig)	0

60 - 63	<p>Funktionszuordnung (Mapping) für die Effekte: Ist in der CV der Wert 0 eingetragen (kein Bit gesetzt), so ist der betreffende Ausgang permanent gedimmt. Wird eine Zuordnung eingetragen (Wert ist größer 0, mindestens ein Bit ist gesetzt), so kann mit der gewählten Funktion das Dimmen ein- und ausgeschaltet werden.</p> <p>Jedes Bit der CV steht für eine Funktion des Digitalsystems: Bit 1(0) für Funktion 1, Bit 2(1) für Funktion 2 und so weiter bis Bit 8(7) für Funktion 8. Wenn Sie eine Funktion dem Dimmen zuordnen wollen, so muss das betreffende Bit gesetzt werden.</p>	
60	Effekt - Mapping für Ausgang A	0
61	Effekt - Mapping für Ausgang B	0
62	Effekt - Mapping für Ausgang C	0
63	Effekt - Mapping für Ausgang D	0
64	Blinkfrequenz für F-Ausgänge C und D: default ca. 1 Sekunde, $f = 1 / (0,016 * (1 + CV64))$	32
128	Servicenummer (aktuelle Nummer bitte auslesen)	-

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.

Important safety instructions

The function decoder LF101XF is to be used only with Lenz DIGITAL plus or other standard digital controls with an NMRA-conformance seal. If in doubt, ask the system supplier.

The maximum current-carrying capacity of the decoder outputs must not be exceeded as this will destroy the decoder! The parts of the decoder must not be allowed to touch the metal components of the chassis or the body of the locomotive as this will cause a short-circuit within the decoder resulting in its destruction.

Never wrap the decoder in insulating tape as this prevents the necessary air circulation around the decoder. Instead, use insulating tape or something similar around the metal components of the vehicle to avoid unintentional short-circuits without depriving the decoder of air. If a heat-shrink or insulating sleeve is installed ex-works to protect contact-sensitive components, this sleeve may not be removed. Use double-sided adhesive tape to affix the decoder.

E

Features of the function decoder LF101XF

The LF101XF is a DCC function decoder used to switch functions in locomotives or coaches. (In analogue mode, the decoder functions are inactive). A total of six outputs are available.

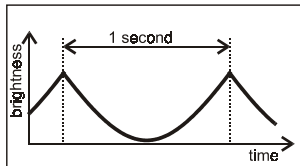
A typical application is the switching of coach lights or the direction-dependent front light of control cars. The LF101XF has a special drive for diode-equipped control cars. The LF101XF also supports numerous lighting effects:

Dimming:

Setting the brightness of bulbs or luminous diodes.

Marslight:

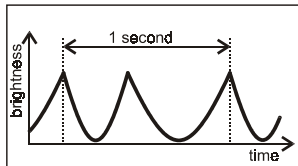
Rising and dimming of the light, 1x:

**Flashing:**

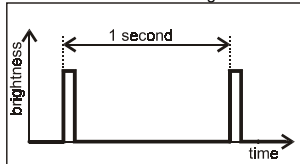
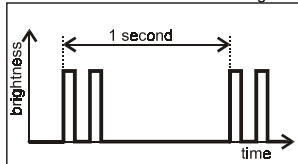
Individual outputs or alternating flashing with two outputs (ditch light). The flashing frequency is settable.

Gyrolight:

Rising and dimming of the light, 2x:

**Strobe:**

Flash of light

**Double strobe:** Double flash of light

The individual outputs A, B, C, D, E and F can be allocated variably to the various functions of the Digital System. This allocation is carried out by programming the CVs.

- | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Outputs A and B: | <ul style="list-style-type: none">- Press F0 to activate/deactivate the direction-dependent function (output A alternating with output B),
Dimming with settable brightness (an individual dimming value can be set for each output),
Various lighting effects- Press either key F1 to F12 to activate/deactivate
Dimming with settable brightness (an individual dimming value can be set for each output),
Various lighting effects- Integrated free-wheel diodes facilitate direct connection of relays- Configurable for polarity-dependent light changes (default setting) |
| Outputs C, D: | <ul style="list-style-type: none">- Press either key F1 to F12 to activate/deactivate
Dimming with settable brightness (an individual dimming value can be set for each output),
Various lighting effects- Integrated free-wheel diodes facilitate direct connection of relays |
| Outputs E, F: | <ul style="list-style-type: none">- Press either key F1 to F12 to activate/deactivate |

Technical data:

Total current-carrying capacity:	0.4 A
Current-carrying capacity of the outputs:	200 mA each
Dimensions:	21.5 x 11.6 x 3 mm
Settable locomotive addresses:	1 - 9999

Connections of the LF100XF

The LF100XF has a total of 9 connecting cables:

Cable colour	Meaning
Red	Track connection 1
Black	Track connection 2
Blue	Common connection for functions

Cable colour	Meaning
White	Function output A
Yellow	Function output B
Green	Function output C
Purple	Function output D
Brown	Function output E
Pink	Function output F

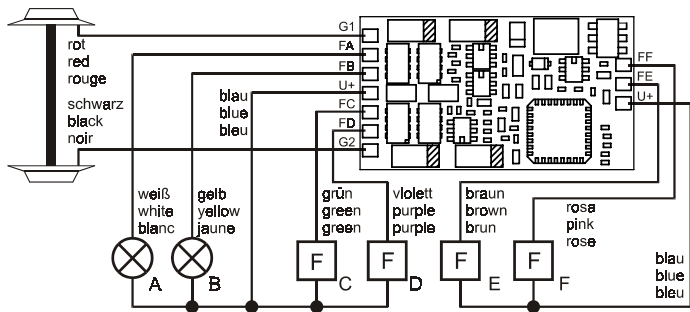
Basic connection of functions

The individual functions are all connected in accordance with the same principle: From the decoder output to one function pole, and from the other pole to the blue decoder cable. Alternatively, the blue cable can be substituted by a connection to a track connection (red/black cable). **In this case, outputs A and B must not be set to polarity-dependent light changes (the default setting)!**

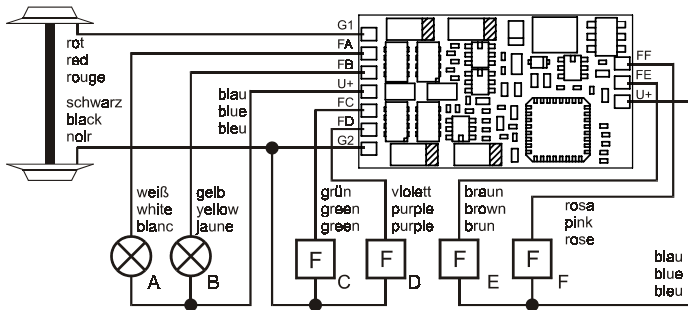
If a function is to be connected to a certain polarity, note that the function output is the negative pole and that the blue cable is the positive pole. If you want to connect LEDs to the LF101XF, do not forget voltage multipliers.

You can install several LF101XFs in the same vehicle or else you can use the LF101XF in addition to a locomotive decoder. In this case, make sure that you can program the decoders separately, therefore you might have to do the programming before installation.

The figure below shows the basic connection of the functions to the LF101XF. Here, all functions are connected to the blue cable (positive pole).



In this figure the functions at the outputs D and C are connected to a track connection:

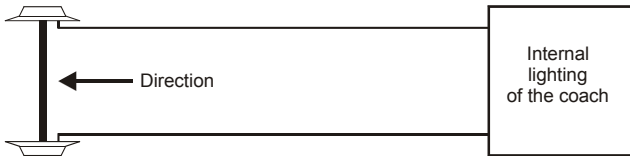


Installation in a control car with polarity-dependent light changes

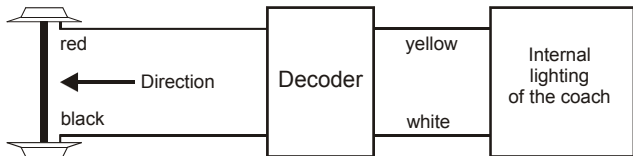
Control cars with direction-dependent light changes are normally designed so that in analogue mode the direction-dependent switching of the lighting (white/red) is done automatically via the applied polarity. Depending on the polarity, the white or red light is activated: If in forward direction the positive pole is located on the right track, the white light is activated, if the negative pole is located on the track, the red light is activated.

To facilitate conversion of these types of control cars, outputs A and B of the LF101XF are designed so that you can simply switch the LF101XF between the wheels and the electronics of the control car. Outputs C, D, E and F are then available for other functions, e.g. the internal lighting of the coach.

Basic circuit of the control car before conversion:



Basic circuit of the control car after conversion:



Programming the locomotive address and the function settings of the LF101XF

The locomotive address and all other settings of the locomotive decoder can be changed as often as desired by *PROGRAMMING*. The settings of the function decoder are 'stored' permanently in several 'storage' locations even when the operational voltage is switched off. In American parlance these locations are called '**C**onfiguration **V**ariables' or simply '**CV**'. The writing/reading of values is done electronically, therefore it is not necessary to reopen the locomotive after the decoder has been installed. Some features are not activated/deactivated by entering a decimal value, but simply by setting or deleting bits in a CV. The table below lists the meanings of bits wherever features are changed by setting or deleting individual bits.

To program the locomotive decoder you need a command station LZ100/LZV100 with a manual control LH100 or the Interface; a SET02 or a Compact. For detailed information on programming, please refer to the operating manuals of the respective devices.

By default, the decoder is set as follows(Of course, these default settings can be changed):

Locomotive address 3

Speed-step mode 28 steps

Outputs A and B react direction-dependently to F0, not dimmed

Output C reacts to function 3

Output D reacts to function 4

Output E reacts to function 5

Output F reacts to function 6

Resetting the decoder

If you wish to reset all the decoder CVs to the ex-works setting, enter value 33 in CV8.

List of CVs supported by the LF101XF

The left column shows the CV number and the next column the permissible value range or list of meanings of individual bits (decimal values are given in square brackets). The column 'Meaning' describes the CV or effect of individual bits and the last column the default setting.

CV	Value / Bit	Meaning	Default setting
1	1-127	Basic locomotive address. This number is used to call up locomotives in the Digital plus by Lenz [®] system. The permissible value range for Digital plus by Lenz [®] devices is 1-99. When writing this CV, CV19 (multiple traction address) in the decoder and Bit 6 (use of extended address) in CV29 are automatically deleted.	3
7	-	Version number	80
8	-	Manufacturer's ID	99
17	192-231	Extended locomotive address, high-order byte	192
18	0-255	Extended locomotive address, low-order byte	100
19	1-99	Multiple traction address	0
30	Bit 1 (0)	Fault display 1 Short-circuit	0 (dec) 0

CV	Value range	Function mapping for function outputs: To allocate a function of the Digital System to a function output, look for the section where the row of the desired function intersects with the column of the desired function output. Write the number found into the relevant CV. For clarification, the table shows the default settings in bold print. Example 'Function output C is to be activated with function 3". Where row CV37/Function 3 intersects with column Function output C, you will find number 32.	Default setting
-----------	-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------

CV		Function output:	A	B	C	D	E	F	
33	0-255	F0 forward	8	16	32	64	128		0
34	0-255	F0 backward	8	16	32	64	128		0
35	0-255	Function 1	8	16	32	64	128		8
36	0-255	Function 2	8	16	32	64	128		16
37	0-255	Function 3	8	16	32	64	128		32
38	0-255	Function 4	1	2	4	8	16	32	8
39	0-255	Function 5	1	2	4	8	16	32	16
40	0-255	Function 6	1	2	4	8	16	32	32
41	0-255	Function 7	1	2	4	8	16	32	0
42	0-255	Function 8	1	2	4	8	16	32	0
43	0-255	Function 9				1	2	4	0
44	0-255	Function 10				1	2	4	0
45	0-255	Function 11				1	2	4	0
46	0-255	Function 12				1	2	4	0

		<p>If a function is to have an effect on several function outputs, the values found at the intersections must be added up and the result written into the CV.</p> <p>Example: Function outputs C and D are to be switched with function 1. You must add up the two values found at the intersections of row CV35/Function 1 and the columns Function output D and C and enter the result in CV35: $32+64=96$.</p>	
49	Bit 1 (0)	<p>Polarity-dependent light changes at outputs A and B</p> <p>1 Outputs A and B change their polarity depending on the direction of motion. In forward direction, output A is the negative pole, in backward direction, output B is the negative pole.</p> <p>0 Outputs A and B do not change their polarity.</p>	
50 – 53		<p>Dimming values for function outputs A to D. An individual value can be set for each output. Value 255 corresponds to maximum brightness.</p> <p>Technically, the brightness is set via a so-called pulse-width control, i.e. the voltage at the output is not reduced. This is why setting the brightness is no adequate way of adapting to low-volt bulbs!</p>	
50	0-255	Dimming value for function output A	255
51	0-255	Dimming value for function output B	255
52	0-255	Dimming value for function output C	255
53	0-255	Dimming value for function output D	255
54		Function mapping for dimming:	

-56		<p>If value 10 is entered in the CV (no bit set), the corresponding output is permanently dimmed. If an allocation is entered (value greater than 0, at least one bit set), the dimming can be activated/deactivated with the selected function.</p> <p>Each bit of the CV stands for a function of the Digital System: Bit 1(0) for function 1, Bit 2(1) for function 2 and so on up to Bit 8(7) for function 8. If you want to allocate a function to the dimming, the respective bit must be set.</p>													
54	0-255	Dimm mapping for output A	0												
55	0-255	Dimm mapping for output B	0												
56	0-255	Dimm mapping for output C	0												
57	0-255	Dimm mapping for output D	0												
58	0-255	<p>Lighting effects at function outputs A and B</p> <table border="0"> <tr> <td data-bbox="400 559 824 626">The tens digit of the value stands for function output B:</td> <td data-bbox="824 559 1247 626">The units digit of the value stands for function output A:</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 626 824 668">0 No effect</td> <td data-bbox="824 626 1247 668">0 No effect</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 668 824 709">1 Marslight</td> <td data-bbox="824 668 1247 709">1 Marslight</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 709 824 751">2 Gyalight</td> <td data-bbox="824 709 1247 751">2 Gyalight</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 751 824 792">3 Strobe</td> <td data-bbox="824 751 1247 792">3 Strobe</td> </tr> <tr> <td data-bbox="400 792 824 833">4 Double strobe</td> <td data-bbox="824 792 1247 833">4 Double strobe</td> </tr> </table> <p>Examples: '00' – No effect on outputs A and B. '01' – Marslight at output A, no effect on output B '23' – Gyalight at output B, Strobe at output A</p>	The tens digit of the value stands for function output B:	The units digit of the value stands for function output A:	0 No effect	0 No effect	1 Marslight	1 Marslight	2 Gyalight	2 Gyalight	3 Strobe	3 Strobe	4 Double strobe	4 Double strobe	0
The tens digit of the value stands for function output B:	The units digit of the value stands for function output A:														
0 No effect	0 No effect														
1 Marslight	1 Marslight														
2 Gyalight	2 Gyalight														
3 Strobe	3 Strobe														
4 Double strobe	4 Double strobe														

59	0-255	<p>Lighting effects at function outputs C and D.</p> <p>The tens digit of the value stands for function output D:</p> <p>0 No effect 1 Flashing simultaneously with function output C 2 Flashing alternately to function output C 3 Flickering Type 2 (less sooth) 4 Flickering Type 3 (excitedly)</p> <p>The units digit of the value stands for function output C:</p> <p>0 No effect 1 Flashing 2 Flickering Type 1 (smooth)</p>	0
60 – 63		<p>Function mapping for effects:</p> <p>If value 10 is entered in the CV (no bit set), the corresponding output is permanently dimmed. If an allocation is entered (value greater than 0, at least one bit set), the dimming can be activated/deactivated with the selected function.</p> <p>Each bit of the CV stands for a function of the Digital System: Bit 1(0) for function 1, Bit 2(1) for function 2 and so on up to Bit 8(7) for function 8. If you want to allocate a function to the dimming, the respective bit must be set.</p>	
60		Effect mapping for output A	0
61		Effect mapping for output B	0
62		Effect mapping for output C	0

63	Effect mapping for output D	0
64	Flashing frequency for function outputs C and D: Default approx. 1 sec, $f = 1 / (0,016 * (1 + CV64))$	32
128	Service number (Please read out the number)	-

Not suitable for children under three because of the danger of their swallowing the small constituent pieces. Improper use can result in injury from functionally necessary points and edges. For use in dry areas only. We reserve the right to make changes in line with technical progress, product maintenance or changes in production methods. We accept no responsibility for direct or indirect damage resulting from improper use, non-observance of instructions, use of transformers or other electrical equipment which is not authorised for use with model railways, or transformers or other electrical equipment which has been altered or adapted or which is faulty. Furthermore, we accept no responsibility for damage resulting from unsupervised modifications to equipment or acts of violence or overheating or effects of moisture etc. In all such cases, all guarantees become invalid.

Remarques importantes concernant la sécurité

Le décodeur multifonctions LF101XF est exclusivement destiné à être utilisé avec Lenz DIGITAL plus ou un autre système de conduite digitale usuel portant le sigle de compatibilité NMRA. En cas de doute, demandez des explications au revendeur du système. Tenez compte de la charge maximale autorisée aux sorties du décodeur. Assurez-vous que la charge totale maximale ne soit pas dépassée. En cas de surcharge, le décodeur serait détruit ! Veillez à ce que les éléments du décodeur ne soient pas mis en contact avec des parties métalliques du châssis ou de la caisse du véhicule. Un court-circuit pourrait s'ensuivre à l'intérieur du décodeur et détruire celui-ci.

N'enroulez jamais votre décodeur dans une bande isolante, car cela empêcherait la libre circulation de l'air du décodeur. Isolez plutôt avec de la toile isolante ou autre procédé les parties métalliques du véhicule susceptibles d'entrer en contact avec le décodeur. Ce faisant, vous éviterez les courts-circuits indésirables sans que le décodeur "étouffe" de chaleur. La gaine thermorétractable qui recouvre éventuellement le décodeur sert à protéger des pièces sensibles au toucher et ne peut donc pas être enlevée. Fixez le décodeur du mieux que vous pouvez à l'aide d'un bout de bande à double face adhésive.

Propriétés du décodeur multifonction LF101XF

Le décodeur LF101XF est un décodeur de fonction DCC qui sert à commuter les dispositifs fonctionnels présents dans une locomotive ou des wagons/voitures (si le décodeur est exploité analogiquement, les fonctions restent désactivées). Le nombre de sorties disponibles est de 6.

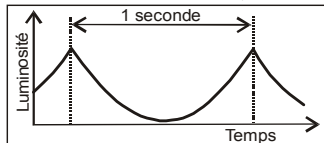
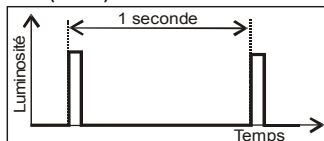
Deux exemples typiques d'utilisation sont la commutation de l'éclairage dans les voitures et la commutation des feux de signalisation d'une voiture-pilote avec inversion selon le sens de marche. Pour une voiture-pilote équipée de diodes lumineuses, le LF101XF possède une commande spéciale. En outre, le LF101XF permet de nombreux effets lumineux.

Réglage de l'intensité (dimming) :

Réglage de la luminosité des ampoules ou des diodes lumineuses.

Gyrophare lent (marslight) :

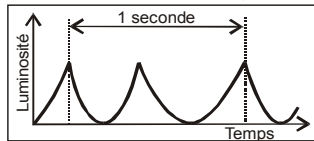
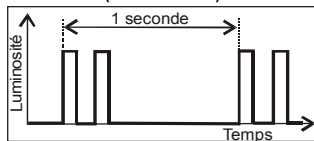
Montée et descente de la lumière, 1x.

**Flash (strobe) : Un éclair.****Clignotement (blinking ou ditchlight) :**

Clignotement individuel (blinking) ou en alternance (ditchlight) de 2 sorties ; la fréquence de clignotement est réglable.

Gyrophare rapide (gyrolight) :

Montée et descente de la lumière, 2x.

**Double flash (double strobe) : Double éclair.**

Les sorties A, B, C, D, E et F peuvent être associées individuellement et de manière variable à diverses fonctions du système digital. Cette attribution des fonctions se réalise à l'aide de la programmation des CV.

- Sorties A et B :**
- Commutation on/off avec touche de fonction F0 pour dispositif fonctionnel avec inversion selon sens de marche (par ex. feux de signalisation). Réglage de l'intensité (dimming) (une intensité propre peut être attribuée à chaque sortie). Divers effets lumineux.
 - Commutation on/off avec touche de fonction F4 à F12 au choix. Réglage de l'intensité (dimming) (une intensité propre peut être attribuée à chaque sortie). Divers effets lumineux.
 - Diodes de marche à vide intégrées, d'où connexion directe de relais possible.
 - Configurables pour inversion de l'éclairage selon polarité (réglage d'usine).

- Sorties C, D :**
- Commutation on/off avec touche de fonction F1 à F12 au choix. Réglage de l'intensité (dimming) (une intensité propre peut être attribuée à chaque sortie). Divers effets lumineux.
 - Diodes de marche à vide intégrées, d'où connexion directe de relais possible.

- Sorties E, F :**
- Commutation on/off avec touche de fonction F1 à F12 au choix.

Données techniques :

Charge totale admise :	0,4 A
Charge admise aux sorties :	200 mA par sortie
Dimensions :	21,5 x 11,6 x 3 mm
Adresse de locomotive réglable :	1 à 9 999

Connexions du LF101XF

Le LF101XF possède au total 9 câbles de connexion :

Couleur du câble	Signification
rouge	Connexion rail 1
noir	Connexion rail 2
bleu	Connexion commune pour tous les dispositifs fonctionnels

Couleur du câble	Signification
blanc	Sortie pour fonction A
jaune	Sortie pour fonction B
vert	Sortie pour fonction C
violet	Sortie pour fonction D
brun	Sortie pour fonction E
rose	Sortie pour fonction F

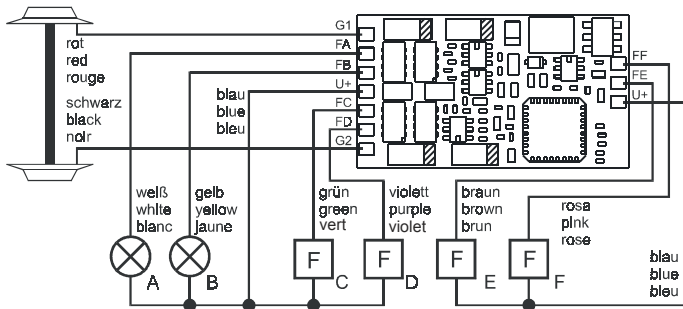
Connexion de principe des dispositifs fonctionnels

Les dispositifs fonctionnels se raccordent tous selon le même principe : de la sortie du décodeur à un pôle du dispositif fonctionnel et de l'autre pôle de ce dernier au câble bleu du décodeur. Une alternative consiste à établir la connexion de retour à une des sorties voie (câble rouge ou noir) à la place du câble bleu. **Dans ce cas, les sorties A et B ne peuvent pas être réglées sur inversion de l'éclairage selon la polarité. En usine, les sorties A et B sont réglées sur inversion de l'éclairage selon la polarité.**

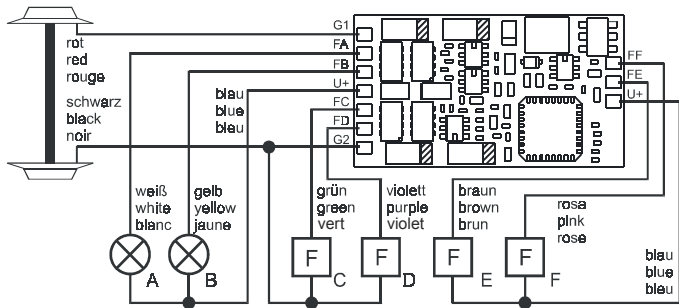
Si un dispositif fonctionnel doit être raccordé selon une polarité déterminée, veillez à ce que la sortie pour dispositif fonctionnel soit le pôle moins et le câble bleu, le pôle plus. Si vous désirez raccorder des diodes électroluminescentes aux sorties du LF101XF, n'oubliez pas d'insérer une résistance en série.

Vous pouvez installer plusieurs LF101XF dans un même véhicule ou installer un LF101XF en complément d'un décodeur de locomotive existant. Dans ce dernier cas, veillez à programmer séparément le décodeur de locomotive. Le mieux est de programmer ce dernier avant l'installation du LF101XF.

Le schéma ci-dessous montre les connexions de principe des dispositifs fonctionnels au LF101XF. Ici, tous les dispositifs ont un pôle commun (pôle plus) raccordé au câble bleu.



Sur cette figure, les dispositifs fonctionnels connectés aux sorties C et D ont un pôle commun relié à une sortie voie.

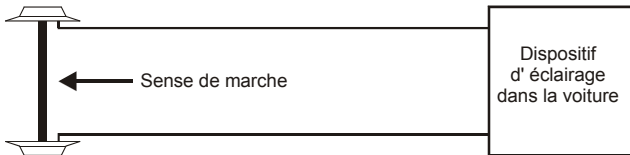


Installation du décodeur dans une voiture-pilote dont les feux changent selon la polarité

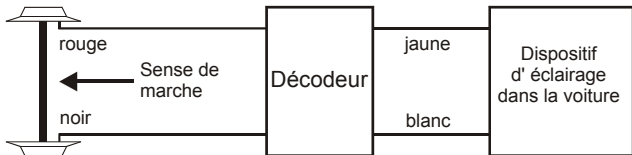
Les voitures-pilotes avec feux de signalisation s'inversant selon le sens de marche sont usuellement configurées de telle sorte que l'inversion des feux (blancs/rouges) s'effectue automatiquement selon la polarité du courant alimentant les feux, ceci en exploitation analogique bien entendu. Autrement dit, ce sont soit les feux blancs, soit les feux rouges qui s'allument en fonction de la polarité. Si le pôle plus est appliqué au rail droit, vu dans le sens de marche avant (poste de pilotage à l'avant), alors les feux blancs sont allumés. Si le pôle moins est appliqué au même rail, ce sont alors les feux rouges qui sont allumés.

Afin de simplifier la modification d'une telle voiture-pilote, les sorties pour fonctions A et B du LF101XF doivent être câblées de telle sorte que le LF101XF soit branché entre les prises de courant sur roues et le dispositif d'alimentation des feux de la voiture-pilote. Les sorties pour fonctions C, D, E et F sont alors disponibles pour d'autres dispositifs fonctionnels, par ex. l'éclairage intérieur de la voiture.

Câblage de principe de la voiture-pilote avant installation du décodeur :



Câblage de principe de la voiture-pilote après installation du décodeur :



F

Programmation de l'adresse de locomotive et réglage des fonctions du LF101XF

L'adresse de locomotive ainsi que toutes les autres propriétés du décodeur multifonction peuvent être modifiées à volonté grâce à la *PROGRAMMATION*.

Les réglages du décodeur multifonction sont "conservés" de manière permanente au sein de celui-ci dans des cellules mémorielles spéciales, même après avoir débranché le courant d'alimentation. Dans les normes (américaines), ces mémoires sont désignées "**V**ariables de **C**onfiguration", en abrégé "**CV**" (de l'anglais **C**onfiguration **V**ariable). L'encodage et la sélection des valeurs mémorisées se font électroniquement de sorte que le véhicule abritant le décodeur ne devra plus jamais être ouvert une fois ce dernier installé.

Les propriétés déterminées ne sont pas activées ou désactivées par l'introduction d'une valeur décimale, mais au contraire par l'inscription ou l'effacement de bits (sélecteurs) dans une CV. Dans

le tableau ci-dessous, vous trouverez la signification des bits concernant les propriétés susceptibles d'être modifiées par l'inscription ou l'effacement de bits individuels.

Pour programmer les décodeurs, il faut disposer d'une centrale LZ100/LZV100 avec un régulateur LH100 ou une interface, un SET02 ou un "compact". En ce qui concerne la programmation en particulier, voyez les instructions accompagnant les appareils précités.

En usine, le décodeur est programmé comme suit :

- adresse : 3 ;
- mode de marche à 28 crans ;
- les sorties pour fonctions A et B réagissent à la touche de fonction F0 (changement des feux selon le sens de marche), avec intensité de la luminosité maximum ;
- la sortie pour fonction C réagit à la touche de fonction F3 ;
- la sortie pour fonction D réagit à la touche de fonction F4 ;
- la sortie pour fonction E réagit à la touche de fonction F5 ;
- la sortie pour fonction F réagit à la touche de fonction F6.

Tous ces réglages d'usine sont évidemment modifiables.

Liste des CV supportées par le LF101XF

La colonne de gauche mentionne le numéro de la CV, la colonne suivante le domaine de valeurs décimales autorisées ou la liste des bits individuels. Les bits sont comptés à partir de 1. La colonne "Signification" décrit les CV ou l'action des bits. La dernière colonne mentionne le réglage d'usine.

F

CV	Valeur décimale	Signification	Réglage d'usine
1	1-127	Adresse de base. Il s'agit ici du numéro avec lequel vous appelez une locomotive dans le système Digital plus by Lenz®. Pour une utilisation avec les appareils Digital plus by Lenz®, seules les adresses 1 à 99 sont admises. En inscrivant l'adresse dans cette CV, l'adresse dans la CV 19 (adresse de traction multiple) et le bit 6 de la CV 29 (utilisation de l'adresse étendue) sont automatiquement effacés.	3
7	-	Numéro de version.	80
8	-	Code du fabricant.	99
17	192-231	Adresse étendue, octet de niveau le plus élevé.	192
18	0-255	Adresse étendue, octet de niveau le plus faible.	100
19	1-99	Adresse de traction multiple.	0
30	Bit 1 (0)	Annonce d'erreur. 1 Court-circuit à une des sorties.	0 (déc) 0

CV 33 à 46	Valeur décimale	Attribution des touches de fonction (mapping) aux sorties de fonction : Pour attribuer une touche de fonction du système digital à une sortie de fonction, on cherche le point d'intersection de la ligne désignant la fonction souhaitée avec la colonne désignant la sortie de fonction souhaitée. Le nombre trouvé est introduit dans la CV correspondante. Les valeurs encodées en usine sont indiquées en gras.							Réglage d'usine
CV		Sortie de fonction :	A	B	C	D	E	F	
33	0-255	F0 marche avant	8	16	32	64	128		0
34	0-255	F0 marche arrière	8	16	32	64	128		0
35	0-255	Fonction 1	8	16	32	64	128		8
36	0-255	Fonction 2	8	16	32	64	128		16
37	0-255	Fonction 3	8	16	32	64	128		32
38	0-255	Fonction 4	1	2	4	8	16	32	8
39	0-255	Fonction 5	1	2	4	8	16	32	16
40	0-255	Fonction 6	1	2	4	8	16	32	32
41	0-255	Fonction 7	1	2	4	8	16	32	0
42	0-255	Fonction 8	1	2	4	8	16	32	0
43	0-255	Fonction 9				1	2	4	0
44	0-255	Fonction 10				1	2	4	0
45	0-255	Fonction 11				1	2	4	0
46	0-255	Fonction 12				1	2	4	0
		Exemple : "la sortie de fonction C doit être commutée à l'aide de							

		<p>la touche de fonction 3 : à l'intersection de la ligne CV 37/Fonction 3 avec la colonne sortie de fonction C se trouve le nombre 32.</p> <p>Si une touche de fonction doit commander plusieurs sorties de fonction, les valeurs inscrites aux points d'intersection doivent être additionnées et le résultat inscrit dans la CV.</p> <p>Exemple : La touche de fonction 1 doit commuter à la fois la sortie de fonction C et la D. Il faut donc additionner les valeurs inscrites aux points d'intersection de la ligne CV 35/Fonction 1 avec les colonnes des sorties de fonction D et C, et inscrire ensuite le résultat, soit $32 + 64 = 96$, dans la CV 35.</p>	
49	Bit 1 (0)	<p>Inversion des feux aux sorties de fonction A et B selon la polarité.</p> <p>1 Les sorties A et B changent leur polarité selon le sens de marche. En marche avant, c'est la sortie A et en marche arrière, c'est la sortie B, qui est raccordée au pôle moins.</p> <p>0 Les sorties A et B ne changent pas leur polarité.</p>	1
50 à 53	Valeur décimale	<p>Réglage de la luminosité (dimming) pour les sorties de fonction A à D. Pour chaque sortie, une valeur séparée peut être donnée. La valeur 255 correspond à la luminosité maximale.</p> <p>Techniquement parlant, le réglage de la luminosité résulte d'une modification de la commande par largeur d'impulsions. Cela veut dire que la tension n'est pas réduite à la sortie. Le réglage de la luminosité ne convient donc pas à des ampoules conçues pour un faible voltage !</p>	
50	0-255	Valeur du dimming pour la sortie de fonction A.	255

51	0-255	Valeur du dimming pour la sortie de fonction B.	255
52	0-255	Valeur du dimming pour la sortie de fonction C.	255
53	0-255	Valeur du dimming pour la sortie de fonction D.	255
54 à 56		<p>Attribution des fonctions (mapping) pour le réglage de la luminosité (dimming) :</p> <p>Si la valeur 0 est encodée dans la CV (aucun bit inscrit), la sortie correspondante est réglée en permanence sur 0. Si une attribution est encodée (valeur plus grande que 0, un bit est inscrit au moins), le dimming peut être activé ou désactivé à l'aide de la fonction sélectionnée.</p> <p>Chaque bit de la CV correspond à une fonction du système digital : le bit 1 (0) pour la fonction 1, le bit 2 (1) pour la fonction 2 et ainsi de suite jusqu'au bit 8 (7) pour la fonction 8. Si vous désirez qu'une touche de fonction commande le dimming, le bit correspondant doit être inscrit.</p>	
54	0-255	Mapping concernant le dimming pour la sortie de fonction A.	0
55	0-255	Mapping concernant le dimming pour la sortie de fonction B.	0
56	0-255	Mapping concernant le dimming pour la sortie de fonction C.	0
57	0-255	Mapping concernant le dimming pour la sortie de fonction D.	0

58	0-255	<p>Effets lumineux aux sorties de fonction A et B.</p> <p>Le chiffre des dizaines vaut pour la sortie de fonction B :</p> <p>0 Aucun effet 1 Marslight (gyrophare lent) 2 Gyrolight (gyrophare rapide) 3 Strobe (flash) 4 Doublestrobe (double flash)</p> <p>Le chiffre des unités vaut pour la sortie de fonction A :</p> <p>0 Aucun effet 1 Marslight (gyrophare lent) 2 Gyrolight (gyrophare rapide) 3 Strobe (flash) 4 Doublestrobe (double flash)</p> <p>Exemples :</p> <p>"00" ne génère aucun effet aux sorties A et B. "01" confère l'effet marslight à la sortie A, et aucun effet à la sortie B. "23" confère l'effet gyrolight à la sortie B, et strobe à la sortie A.</p>	0
59	0-255	<p>Effets lumineux aux sorties de fonction C et D.</p> <p>Le chiffre des dizaines vaut pour la sortie de fonction D :</p> <p>0 Aucun effet 1 Clignotement en synchronisme avec la sortie C 2 Clignotement en symétrie avec la sortie C (ditchlight)</p> <p>Le chiffre des unités vaut pour la sortie de fonction C :</p> <p>0 Aucun effet 1 Clignotement 2 Scintillement type 1 (calme)</p>	0

	3 Scintillement type 2 (moins calme)	
	4 Scintillement type 3 (nerveux)	
60 à 63	Attribution des fonctions (mapping) pour les effets lumineux : Si la valeur 0 est encodée dans la CV (aucun bit inscrit), la sortie correspondante est réglée en permanence sur 0. Si une attribution est encodée (valeur plus grande que 0, un bit est inscrit au moins), l'effet peut être activé ou désactivé à l'aide de la fonction sélectionnée. Chaque bit de la CV correspond à une fonction du système digital : le bit 1 (0) pour la fonction 1, le bit 2 (1) pour la fonction 2 et ainsi de suite jusqu'au bit 8 (7) pour la fonction 8. Si vous désirez qu'une touche de fonction commande l'effet, le bit correspondant doit être inscrit.	
60	Mapping concernant les effets lumineux pour la sortie de fonction A.	0
61	Mapping concernant les effets lumineux pour la sortie de fonction B.	0
62	Mapping concernant les effets lumineux pour la sortie de fonction C.	0
63	Mapping concernant les effets lumineux pour la sortie de fonction D.	0
64	Fréquence de clignotement pour les sorties de fonction C et D : par défaut, env. 1 seconde. $f = 1 / (0,016 * (1 + CV 61))$.	32
128	Numéro de service (veuillez lire le numéro)	-

Les appareils numériques sont non indiqués pour les enfants en dessous de 3 ans en raison des petites pièces susceptibles d'être avalées. En cas d'utilisation incorrecte existe un danger de blessures dues à des arêtes vives! Les appareils sont uniquement utilisables dans des locaux secs. Sauf erreur due à des modifications en raison de progrès techniques, de la mise à jour des produits ou d'autres méthodes de production.

Est exclue toute responsabilité pour des dommages et conséquences de dommages suite à un emploi des produits non conforme à la destination, à un non respect du mode d'emploi, à une exploitation autre que dans un chemin de fer miniature, avec des transformateurs de courant modifiés ou détériorés, ou bien d'autres appareils électriques, à une intervention autoritaire, à une action violente, à une surchauffe, à une action humide, entre autres choses. De surcroît est éteinte toute prétention à l'exécution de la garantie.

Distributeur Belgique et France :

De Prest distribution sprl

Zoning Asse 5, n° 37

Hof te Bollebeeklaan, 10

B-1730 MOLLEM

Belgique

Tél. : 32(0)2 452 37 10

Fax : 32(0)2 452 38 03

m.deprest@mail.be

www.deprest.info

Conservez bien ce livret d'instructions pour une utilisation ultérieure !

Lenz

ELEKTRONIK GMBH

Hüttenbergstraße 29

D - 35398 Gießen

Hotline: 06403 900 133

Fax: 06403 900 155

<http://www.lenz-elektronik.de>

e-mail: info@digital-plus.de



Diese Betriebsanleitung bitte für späteren Gebrauch aufbewahren!
