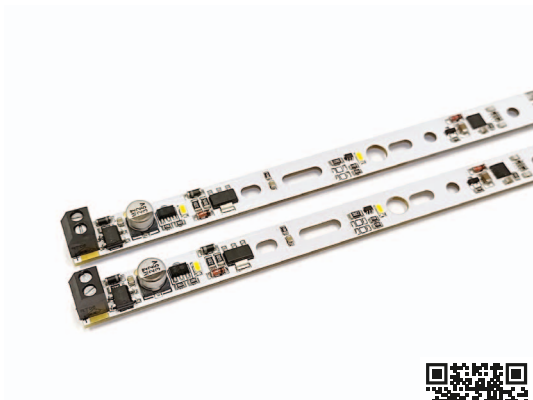




LED Lichtleiste LED Lighting Unit

8122202, 8122302, 8124202, 8124302

ab / from 2023



Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitende Information	General information	3
1.1	Funktionsumfang Hardware	Hardware features	3
1.2	Funktionsumfang Software (Digital)..	Software Features (Digital only)	4
1.3	Lieferumfang	Scope of Supply	4
2.	Wichtige Hinweise	Important information	4
2.1	Anschluss	Hook-Up	6
2.2	Einbau	Installation	7
3.	Erweiterte Möglichkeiten	Advanced Installations	7
3.1	Anschluss von Pufferelkos	Installing a Power Buffer	7
3.2	Spannungspuffer	Powercap (Power buffer)	8
3.3	Trennung für kürzere Wagen	Dividing for smaller cars	9
3.4.	Anschluss an den Gleichrichter	Hook up to the rectifier	9
4.	Programmierung (nur Digital)	Programming (digital only)	10
4.1	Hinweise zur Programmierung	Programming instructions	10
4.2	Programmiersperre CV 15 / 16	Programming lock CV 15 / 16	11
5.	Wichtige CV-Einstellungen	Important CV-Settings	12
5.1	Lokadresse	Locomotive address	12
5.2	Licht- und Funktionsausgänge	Light and function outputs	13
6.	Analogbetrieb	Analog operation	14
7.	Resetfunktion	Reset function	14
8.	Softwareupdate	Software update	14
9.	Anhang Platinenteilung	Appendix Board separation	15
10.	Technische Daten	Technical specifications	16
10.1	EU Konformitätserklärung	EC Declaration of Conformity	16
10.2	Erklärung zur WEEE-Richtlinie	Declaration on WEEE Directive	17
11	Kundenservice	Customer Service	17
11.1	Serviceformular (RMA)	Service Form (RMA)	17
11.2	Hotline	Hotline	17
11.3	Gewährleistung	Warranty	18
11.4	Über diese Dokumentation	About this documentation	18
12.	Rechtliche Hinweise	Legal Notice	19
	CV-Tabelle	CV table	20

Table of Contents

WICHTIG: Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme gründlich durch.

IMPORTANT: Please read these operating instructions carefully before installing.

1. Einleitende Information

LED Beleuchtungsplatine für Großspur-Personenwagen. Die Elektronik passt dank der Mehrfach-Befestigungslöcher direkt in sehr viele LGB®-Wagen, und auch in Fahrzeuge anderer Hersteller. 2 / 6 warmweiße LED's (je nach Version) sorgen für eine gleichmäßige angenehme und wartungsfreie Ausleuchtung und einen sehr geringen Stromverbrauch von nur 0,03A. Die Platine kann auch an vorgegebenen Punkten geteilt werden. Ab ca. 9V wird eine gleichmäßige Helligkeit erreicht. Der Anschluss erfolgt mittels Schraubklemme und optional über Lötkontakte.

2. Funktionsumfang Hardware

- Funktionsdecoder für Digital- (NMRA-DCC kompatibel) und Analogbetrieb (Gleichspannung)
- 2 Funktionsausgänge
- Anschluss über Gleiskabel

1. General Information

LED lighting board for large gauge passenger cars. Thanks to the multiple mounting holes, the electronics fit directly into a large number of LGB® trolleys, as well as into vehicles of other manufacturers. 2 / 6 warm white LEDs (depending on the version) provide an even, pleasant and maintenance-free illumination and a very low power consumption of only 0.03A. The circuit board can also be divided at given points. An even brightness is achieved from approx. 9V. The connection is made via screw terminal and optionally via solder contacts.

2. Hardware Features

- Function decoder for digital (NMRA-DCC compatible) and analogue operation (DC voltage)
- 2 function outputs
- Connection via track cable

2.1 Funktionsumfang Software (nur Digital)

- 10239 Lokadressen, 14/28 Fahrstufen
- 28 Funktionstasten programmierbar sowie Dauer An /Aus
- Sehr einfaches Funktionsmapping (nur parallel) mit Richtungszuordnung
- Programmierbare Blinklicht- und Kurzzeitfunktionen auf den Ausgängen
- Licht- und Funktionsausgänge dimmbar und analog aktivierbar
- Viele Einstellungen können auch im Analogbetrieb genutzt werden
- Resetfunktionen für alle CV-Werte

2.2 Lieferumfang

- 2 x LED Lichtleiste 100 / 330 mm
- Bedienungsanleitung

2.3 Wichtige Hinweise

- Die Spannung der Licht- und Funktionsausgänge ist im Auslieferungszustand auf volle Gleisspannung eingestellt (nur digitale Version)! Vergewissern Sie sich VOR Inbetriebnahme, dass die Spannung für den angeschlossenen Verbraucher richtig programmiert ist!
- Der Decoder ist im Auslieferungszustand auf Adresse 3 und 14

2.1 Software Features (digital only)

- 10239 Locomotive addresses, 14/28 speed steps
- 28 programmable function keys and duration On/Off
- Very simple function mapping (parallel only) with direction assignment
- Programmable flashing light and short time functions on the outputs
- Light and function outputs dimmable and analog activatable
- Many settings can also be used in analog mode
- Reset functions for all CV values

2.2 Scope of Supply

- 2 x LED Light. Unit 100 / 330 mm
- Manual

2.3 Important information

- The voltage of the light and function outputs is set to full track voltage at delivery (digital version only)! Make sure that the voltage for the connected load is set correctly BEFORE starting up!
- The decoder is set to address 3 and 14 speed steps (digital version only). If you want to use a high locomotive address, you have to change CV 29 accordingly.

Fahrstufen eingestellt (nur digitale Version). Möchten Sie eine hohe Lokadresse verwenden, müssen Sie CV 29 entsprechend ändern. Bei Verwendung einer LGB MZS I oder MZS II Zentrale muss CV 29 auf 4 programmiert sein.

Ansonsten lässt sich das Licht aufgrund der falschen Fahrstufeneinstellung nicht schalten.

- Die Lichtleiste ist kein Spielzeug! Betreiben Sie diese nicht unbeaufsichtigt! Sie ist nur für den Einsatz in Modelleisenbahnen vorgesehen. Eine Andere Verwendung ist nicht zulässig.
- Schützen Sie die Lichtleiste vor Nässe und Feuchtigkeit!
- Die Lichtleiste ist generell gegen Kurzschlüsse oder Überlastung gesichert. Werden jedoch beim Einbau Kabel vertauscht oder Kabel verschiedener Funktionen kurzgeschlossen, kann diese Sicherung nicht wirken und der Decoder wird zerstört.
- Blanke Kabelenden immer isolieren! Kabel dürfen sich niemals gegenseitig oder Metallteile des Fahrzeugs berühren! Bei der Montage Kabel nicht quetschen oder Kurzschlüsse verursachen.
- Wickeln Sie die Lichtleiste niemals in Isolierband ein. Die Wärmeab-

When using a LGB MZS I or MZS II control unit, CV 29 must be programmed to 4.

Otherwise, the light cannot be switched due to the wrong speed setting.

- The light strip is not a toy! Do not operate them unattended! It is only intended for use in model railways. No other use is permitted.
- Protect the light strip from moisture and humidity!
- The light strip is generally protected against short circuits or overload. However, if cables or cables of different functions are interchanged or short-circuited during installation, this fuse cannot work and the decoder is destroyed.
- Always insulate bare cable ends! Cables must never touch each other or metal parts of the locomotive! When installing the locomotive, do not crush cables or cause short-circuits.
- Never wrap the decoder in insulating tape. The heat dissipation must always be guaranteed, otherwise there is a risk of overheating!
- Only carry out connection work without operating voltage. If necessary, solder quickly at the intended places! Use a small

leitung muss immer gewährleistet sein, sonst droht Überhitzung!

- Anschlussarbeiten nur OHNE Betriebsspannung durchführen.
- Wenn nötig, zügig an den vorgesehenen Stellen löten! Verwenden Sie einen kleinen LötKolben!

2.4 Anschluss

Für den elektrischen Anschluss ist auf der LED Lichtleiste eine zwei-polige Schraubklemme vorhanden (ab 2023). Hierüber schließen Sie die Lichtleiste wahlweise direkt an den Gleisstrom (sowohl digital als auch analog), oder einen Funktionsausgang eines Decoders (nur bei der analogen Version) an. **Erweiterte Anschlussmöglichkeiten finden sie in Kapitel 3.**

soldering iron!

2.4 Hook-Up

For the electrical connection, a two-pole c-clamp is placed on the LED Lighting Unit (from 2023). Here you can connect the light strip either directly to the track power (both digital and analog), or to a function output of a decoder (only for the analog version).

Extended connection options can be found in chapter 3.



Abbildung 1: Schraubklemme zum Anschließen der Stromversorgung
Figure 1: C-clamp to connect the power supply

2.5 Einbau

Die Lichtplatine sollte mit mindestens 2 Schrauben (oder mit doppelseitigem Klebeband) im Dach befestigt werden.

3. Erweiterte Möglichkeiten (Analog und Digital)

3.1 Anschluss von Pufferelkos

Die Lichtleiste enthält bereits 1 kleinen Pufferkondensator, um Flackern zu verhindern. Ein zusätzlicher Kondensator kann ohne jegliche Zusatzschaltung an die Löt-pads mit der Beschriftung „Elko+“ und „Dec-“ (Abb. 2) polungsrichtig angeschlossen werden.

Wir weisen hier ausdrücklich darauf hin, dass die Elkos (Elektrolytkondensatoren) polungsrichtig angeschlossen und mindestens eine Spannungsfestigkeit von 35 V haben müssen. Bei Nicht-

2.5 Installation

The Lighting Board should be mounted with at least 2 screws or double sided tape in the roof of the coach.

3. Advanced Installations (Analogue and Digital)

3.1 Installing a Power Buffer

The Lighting Board is already equipped with 1 capacitor to prevent flickering of the LEDs. An additional capacitor can be connected to the solder pads labeled “Elko+” and “Dec-” (Illustration 2) with correct polarity without any additional circuitry.

We must point out that ECAPs must have an electrical strength of at least 35 Volts and they must be installed in the correct polarization. Incorrect installation may lead to severe damage

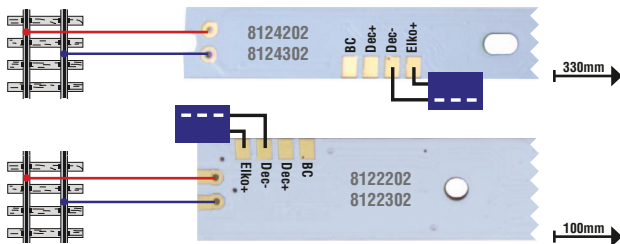


Abbildung 2: Anschluss Pufferelko oder Spannungspuffer
Figure 2: Connection power buffer or Power Cap

beachtung kann die Elektronik dadurch zerstört werden. Falsch angeschlossene Elkos zerstören sich explosionsartig! Für Schäden die dadurch entstehen übernehmen wir keine Haftung.

3.2 Spannungspuffer

Auf der Unterseite befinden sich 3 Lötanschlüsse (BC, DEC+, DEC-) (Abbildung 2).

Hier kann man Massoth-Power-Caps oder zusätzliche Kondensatoren mit Ladeschaltung anlöten. Massoth Spannungspuffer besitzen zusätzlich eine Steuerleitung, die Störungen beim Einschalten oder Programmieren verhindern. Sie wird an Ausgang BC angeschlossen. Zusätzlich sollte in CV 29 - Bit 2 der Analogbetrieb gesperrt werden. Den Anschluss entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des Powercaps.

to the Lighting Board. ECAPs may explode if installed incorrectly! Massoth Electronics cannot be responsible for damages resulting from incorrect handling.

3.2 Powercap (Power buffer)

The bottom side offers three soldering pins (BC, DEC+, DEC-) (Fig. 2) to connect a Massoth Powercap or additional capacitors with load control. Massoth Powercaps have an integrated control to eliminate interferences during programming procedures or switch on. It is connected to BC (Buffer control). For digital operation we recommend to deactivate analog operation with CV 29 - Bit 2. Please check the Powercap manual for detailed wiring information.

3.3 Trennung für kürzere Wagen (330mm Version)

Die Platine darf nur an den 2 markierten Punkten „A“ oder „B“ aufgetrennt werden ! (siehe Abbildung 3) Bei falscher oder unsachgemäßer Trennung erlischt jeglicher Garantieanspruch.

3.3 Dividing for smaller cars (330mm Version)

The Lighting Board may be divided at the two marked locations „A“ or „B“ ! (see Figure 3) In case of incorrect or improper separation, all warranty claims will be void.

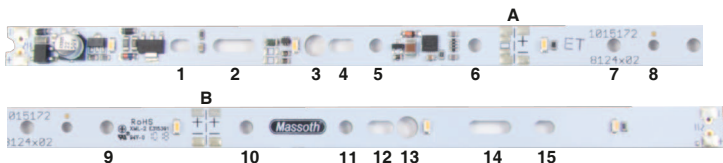


Abbildung 3: Trennung für kürzere Wagen
Figure 3: Dividing for smaller cars

3.4 Anschluss an den Gleichrichter

An den Enden kann die Platine mit beliebiger Spannung (DC, AC, DCC max. 24V) versorgt werden. Wird die Platine von beiden Seiten versorgt, achten Sie auf die richtige Polung.

An die mit + und - markierten Anschlüsse darf auf keinen Fall eine externe Spannungsversorgung angeschlossen werden.

3.4 Hook up to the rectifier

The lighting unit may be operated with AC, DC and DCC (max. 24V) using the soldering points at each end. If the PCB is supplied from both sides, make sure that the polarity is correct.

Never connect an external power supply to the + and - marked connections.

4. Programmierung (nur Digital)

4.1 Hinweise zur Programmierung

Dieser Decoder unterstützt die folgenden Programmierarten: CV lesen + schreiben, Register, POM.

WICHTIGE HINWEISE ZUR PROGRAMMIERUNG

- Werden die Decoder in Verbindung mit anderen Decodern verwendet, **muss** die Programmierung der Adresse vorab erfolgen.
- Eine komfortable Programmierung der Lokadresse samt aller notwendigen CV's ist mit dem DiMAX Navigator möglich.

Egal für welches Programmierverfahren Sie sich entscheiden, prüfen Sie den im Programmiervorgang geänderten Wert, damit dieser korrekt gespeichert wurde. Wichtig ist immer, dass zusätzliche Elektronikschaltungen wie Sound, Puffer (ohne BC), etc. ausgeschaltet werden. Wird nach dem Programmieren ein Wert ausgelesen, den Sie während nicht gespeichert haben, liegt es meist an einem zusätzlichen Verbraucher.

4. Programming (digital only)

4.1 Programming instructions

This decoder supports the following programming modes: CV read + write, register, POM.

IMPORTANT PROGRAMMING INSTRUCTIONS

- If the decoders are used in conjunction with other decoders, the address must be programmed in advance.
- A comfortable programming of the locomotive address including all necessary CV's is possible with the DiMAX Navigator.

No matter which programming method you choose, check the value changed in the programming procedure to ensure that it has been saved correctly. It is always important that additional electronic circuits such as sound, buffers (without BC), etc. are switched off. If, after programming, a value is read out which you have not stored during programming, it is usually due to an additional load.

4.2 Programmiersperre CV 15 / 16

Um ein versehentliches Programmieren zu verhindern bieten CV 15 und CV 16 eine Programmiersperre. Diese arbeiten wie Schlüssel und Schloss. Nur wenn CV 15 (Schlüssel) = CV 16 (Schloss) entspricht, kann man CV Werte verändern. Ist CV 15 \neq CV 16, ist die Programmiersperre aktiv. Der Wert in CV 16 sollte nicht geändert werden. Außer man verbaut mehrere identische Decoder, dann muss man CV 16 ändern. Wird CV 16 geändert, ändert sich automatisch CV 15. So ist es jederzeit möglich CV Werte auch im eingebauten Zustand mit anderen Decodern zu ändern. Sollte die Programmiersperre aktiv sein und Sie wissen den Wert von CV 16 nicht mehr, so können Sie mit CV 8 = 16 die Programmiersperre zurücksetzen.

STANDARDWERT CV 15/16

Standardwert CV 15/16 = 164

4.2 Programming lock CV 15 / 16

To prevent unintentional programming, CV 15 and CV 16 offer a programming lock. These work like keys and locks. Only if CV 15 (key) = CV 16 (lock) you can change CV values. If CV 15 \neq CV 16, the programming lock is active. The value in CV 16 should not be changed. Unless you are using several identical decoders, you have to change CV 16. If CV 16 is changed, CV 15 changes automatically, so it is possible to change CV values with other decoders at any time. If the programming lock is active and you no longer know the value of CV 16, you can reset the programming lock with CV 8 = 16.

STANDARDWERT CV 15/16

Standardwert CV 15/16 = 164

5. Wichtige CV-Einstellungen

Es gibt einige CVs, die besonders wichtig sind, und richtig eingestellt sein sollten, damit ein einwandfreier Betrieb sichergestellt ist. Auf den folgenden Seiten werden essentielle CVs mit deren Bedeutung und Einstellungsmöglichkeiten erläutert.

5.1 Lokadresse

Man unterscheidet zwischen:

- kurze Lokadresse (1...127) in CV 1 (beachten Sie CV29 / Bit5 = ‚aus‘)
- lange Lokadresse (128...10239) in CV 17 / CV 18, zusätzlich muss in CV 29 / Bit 5 = ‚an‘ sein

Man berechnet wie folgt:

$$\text{CV 17} = \text{Adresse} / 256$$

(nur der ganzzahlige Wert)

$$\text{CV 18} = \text{Adresse} - (\text{CV17} \times 256)$$

5. Important CV-Settings

There are some CVs that are particularly important and should be set correctly to ensure proper operation. On the following pages, essential CVs with their meaning and possible settings are explained.

5.1 Locomotive address

A distinction is made between:

- short locomotive address (1...127) in CV 1 (note CV29 / Bit5 = ‚off‘)
- long locomotive address (128...10239) in CV 17 / CV 18, additionally in CV 29 / Bit 5 = ‚an‘ must be on

Calculate as follows:

$$\text{CV 17} = \text{Address} / 256$$

(only the integer value)

$$\text{CV 18} = \text{Address} - (\text{CV17} \times 256)$$

5.2 Licht- und Funktionsausgänge

Die Licht- und Funktionsausgänge können frei programmiert werden. (Zuordnung der Funktionstaste, Richtungsabhängigkeit, Blink- und Impulsfunktionen).

Die Ausgänge können mit NMRA/DCC-Befehlen gesteuert werden.

ACHTUNG: Die Lichtfunktion ist abhängig von der gewählten Fahrstufenanzahl. Ist die Einstellung (CV 29) nicht mit der Einstellung des Digitalsystems identisch, blinkt das Licht oder ist immer aus.

Die Ausgänge A1 (Licht auf Platine) und A2 (Ausgang) sind dimmbar.

5.2 Light and function outputs

The light and function outputs can be freely programmed. (assignment of the function key, directional dependency, flashing and impulse functions).

The outputs can be controlled by NMRA/DCC commands.

ATTENTION: The light function depends on the selected number of speed steps. If the setting (CV 29) is not the same as the setting of the digital system, the light flashes or is always off.

The outputs A1 (Illumination on PCB) and A2 (Output) are dimmable.

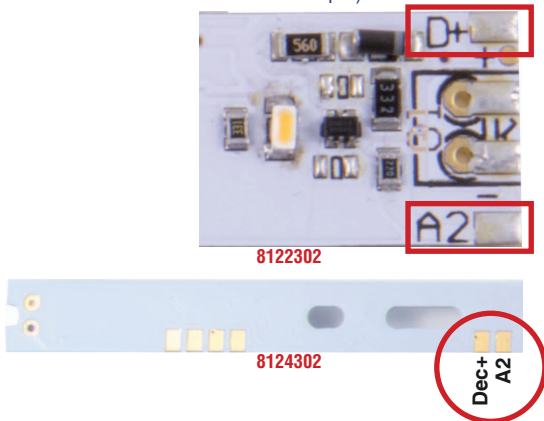


Abbildung 4: Funktionsausgang A2 an 8122302 und 8124302
 Figure 4: Function output A2 on 8122302 and 8124302

6. Analogbetrieb

Der Analogbetrieb kann mit CV 29, Bit 2 gesperrt werden. Im Auslieferungszustand ist der Analogbetrieb gestattet. Die Funktionsausgänge können (CV 13) analog aktiviert werden. Einstellungen wie blinken oder dimmen sind auch analog nutzbar.

7. Resetfunktion

Über CV 8 kann der Lokdecoder in den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden. Folgende Werte sind möglich:

- CV 11 = Grundfunktionen
- CV 16 = Programmiersperre
- CV 22 = Funktionswerte

Die Resetfunktion funktioniert nur mit der Programmierart CV schreiben.

8. Softwareupdate

Diese Decoder können über das DiMAX PC Programmiermodul upgedatet werden. Verwenden Sie das Massoth Service Tool (MST) um CVs und Firmware zu aktualisieren.

6. Analog operation

Analog operation can be disabled with CV 29, bit 2. Analog operation is permitted in the as-delivered condition. The function outputs can be activated analogously (CV 13). Settings such as flashing or dimming can also be used in analog mode.

7. Reset function

The locomotive decoder can be reset to the factory settings via CV 8. The following values are possible:

- CV 11 = Basic functions
- CV 16 = programming lock
- CV 22 = Functional values

The reset function only works with the programming mode CV write.

8. Softwareupdate

These decoders can be updated via the DiMAX PC programming module. Use the Massoth Service Tool (MST) to update CVs and firmware.

9. Anhang Platinenteilung

9. Appendix Board separation

Typ / Type	Befestigung / Mount	Teilen / Division
LGB® 3x06x	2 + 4, 12 + 14	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 3x07x	2 + 4, 12 + 14	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 3x10x	2 + 4, 12 + 14	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 3x11x	2 + 4, 12 + 14	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 3x13x	2 + 4, 12 + 14	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 3x15x	2 + 4, 12 + 14	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 3x16x	2 + 4, 12 + 14	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 3x19x	2 + 4, 12 + 14	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 3x20x	1 + 9	Teilung an / Division at „B“
LGB® 3x33x	5 + 12	
LGB® 3x34x	Variiert/Varies	
LGB® 3x35x	1 + 15	Toilettenwand leicht kürzen / Shorten slightly restroom-wall
LGB® 3x50x	2 + 7	Teilung an / Division at „B“
LGB® 3x55x	Variiert/Varies	
LGB® 3x61x	5 + 11	
LGB® 3x62x	5 + 11	
LGB® 3x63x	5 + 11	
LGB® 3x64x	5 + 11	
LGB® 3x70x	2 + 14	
LGB® 3x71x	2 + 14	
LGB® 3x72x	2 + 14	
LGB® 3x73x	2 + 14	
LGB® 3x80x	4 + 12	
LGB® 3x81x	4 + 12	
LGB® 3x83x	4 + 12	
LGB® 3x84x	4 + 12	
LGB® 4x75x	2 + 4 / 7 + 9	Teilung an / Division at „A“ + „B“
LGB® 4x84x	1 + 11	
PIKO® VT98	3 + 8 + 13	
Trainline HSB	2+4+12+14	

10. Technische Daten

- **Spannungsversorgung**
0...24V DC, AC oder DCC
kurzzeitig max. 27V
- **Gesamtbelastbarkeit**
Max. 130mA
- **Funktionsausgang**
Max. 100mA, dimmbar
- **Maße**
8122202 und 8122302
15 x 100 x 7 mm
8122402 und 8122302
10 x 330 x 7 mm
(L x B x H)

10.1 EU Konformitätserklärung

Dieses Produkt erfüllt die Forderungen der nachfolgend genannten EU Richtlinien und trägt hierfür die CE-Kennzeichnung.

- 2014/30/EU Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit. Zu Grunde liegende Normen: EN 55014-1 und EN 61000-6-3. Um die elektromagnetische Verträglichkeit beim Betrieb aufrecht zu erhalten, beachten Sie die Hinweise in dieser Anleitung.
- EN IEC 63000:2018 Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS).

10. Technical specifications

- **Power Supply**
0...24V DC, AC or DCC
short term max. 27V
- **Total load capacity**
Max. 130mA
- **Function output**
Max. 100mA, dimmable
- **Dimensions**
8122202 and 8122302
15 x 100 x 7 mm
8122402 and 8122302
10 x 330 x 7 mm
(L x W x H)

10.1 EC Declaration of Conformity

This product complies with the requirements of the following EU directives and bears the CE marking for this purpose.

- 2014/30/EU Directive on electromagnetic compatibility. Underlying standards: EN 55014-1 and EN 61000-6-3. To maintain electromagnetic compatibility during operation, follow the instructions in this manual.
- EN IEC 63000:2018 Directive on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS).

10.2 Erklärung zur WEEE-Richtlinie

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der EU-Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE). Entsorgen Sie dieses Produkt nicht über den (unsortierten) Hausmüll, sondern führen Sie es der Wiederverwertung zu. WEEE: DE67610433

11. Kundenservice

11.1 Serviceformular (RMA)

Mit dem Serviceformular stellen wir Ihnen ein effektives Werkzeug zu Verfügung, um schnell und unkompliziert technische Hilfestellung zu erhalten. Das Formular fragt dabei die wichtigsten Informationen ab um eine schnelle Bearbeitung Ihrer Anfrage zu ermöglichen. Folgen Sie dem QR-Code oder dem folgenden Link:
<https://www.massoth.de/rma/>



11.2 Hotline

Es ist nur natürlich, das sich bei einem neuen Produkt auch immer einmal Fragen ergeben, die nur durch den technischen Support des Herstellers beantwortet werden können. Dazu erreichen Sie uns per eMail unter:

10.2 Declaration on WEEE Directive

This product complies with the requirements of the EU Directive 2012/19/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). Do not dispose of this product in (unsorted) municipal waste, but recycle it. WEEE: DE67610433

11. Customer Service

11.1 Service Form (RMA)

With the service form, we provide you with an effective tool to obtain technical support quickly and easily. The form asks for the most important information to enable a quick processing of your request. Follow the QR code or the following link:
<http://www.massoth.de/rma/>

11.2 Hotline

It is only natural that with a new product also always once questions arise, which can be answered only by the technical support of the manufacturer. For this you can reach us by eMail at:
hotline@massoth.de

hotline@massoth.de

Die telefonische Hotline ist unter
+49 (0)6151-35077-38
zu bestimmten Zeiten geschaltet.
Die Telefonzeiten werden angesagt.

11.3 Gewährleistung

MASSOTH gewährt die Fehlerfreiheit dieses Produkts im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben, mindestens jedoch für ein Jahr ab Kaufdatum. Um Serviceleistungen in Anspruch zu nehmen, nutzen Sie bitte das RMA Serviceformular (siehe oben), oder senden das Produkt mit einer Fehlerbeschreibung direkt an den Hersteller. Unfreie Sendungen werden nicht angenommen. Eine Kopie des Kaufbelegs sowie ein einwandfreies Prüfetikett auf dem Produkt werden vorausgesetzt. Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung, Fremdeingriff oder Veränderung des Produkts besteht kein Gewährleistungsanspruch. Der Anspruch auf Serviceleistungen erlischt unwiderruflich. Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

11.4 Über diese Dokumentation

Diese Dokumentation wurde sorgfältig nach bestem Wissen und

The telephone hotline is under
+49 (0)6151-35077-38
at certain times. The telephone times are announced.

11.3 Warranty

MASSOTH warrants this product to be free from defects in materials and workmanship to the fullest extent permitted by law, but for no less than one year from the date of purchase. In order to claim service, please use the RMA service form (see above) or send it directly to the manufacturer including a description of the issues. Freight collect shipments will not be accepted. A copy of the purchase receipt and a perfect inspection label on the product are required. There is no warranty claim for damage caused by improper handling, external intervention or modification of the product. The claim for service expires irrevocably. Wear parts are excluded from the warranty.

11.4 About this documentation

This documentation has been carefully prepared to the best

Gewissen erstellt. Dennoch können wir nicht garantieren, dass alle Angaben absolut korrekt erfolgen. Aus diesem Grund bleiben Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit. Sollten Sie Grund zur Beanstandung haben, freuen wir uns, wenn Sie uns informieren und uns die Möglichkeit geben, unsere Dokumentation zu verbessern.

Auf unserer Internetseite finden Sie die jeweils aktuellen Broschüren, Produktinformationen, Dokumentation und Software.

12. Rechtliche Hinweise

Dieses Dokument mit samt aller Logos, Bilder, Grafiken, usw. ist urheberrechtlich geschützt. Die Wiedergabe und Weiterverwendung im Ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet und bedarf der schriftlichen Freigabe. Massoth und andere Markennamen sind eingetragene Marken der entsprechenden Inhaber.

of our knowledge and belief. Nevertheless, we cannot guarantee that all information is absolutely correct. For this reason, errors and changes are reserved. There is no claim to completeness. Should you have any reason for complaint, we would be pleased if you would inform us and give us the opportunity to improve our documentation.

On our website you will find the latest brochures, product information, documentation and software.

12. Legal Notice

This document including all logos, images, graphics, etc. is protected by copyright. Reproduction and further use in whole or in part is not permitted and requires written approval. Massoth and other brand names are registered trademarks of their respective owners.

CV - Tabelle

Standardeinstellungen der digitalen Lichtleiste. (S = Standard, A = Analogbetrieb)

Konfigurationsvariablen (CV-Tabelle)					
CV	Beschreibung	S	A	Bereich	Bemerkung
1	Lokadresse (standard kurz)	3		1...127	wenn CV 29, Bit 5 = 0
7	Software Versionsnummer	---		---	nur lesbar
8	Herstellerkennung	123		---	nur lesbar
8	Decoder-Resetfunktion				
	(3 Resetbereiche wählbar)			11 16 22	Grundfunktionen Programmiersperre Licht und Funktionen
13	Funktion der Funktionsausgänge im Analogbetrieb (An, wenn Funktionswert gesetzt)	7	√	0... 7	Werte der gewünschten Funktionen addieren! A1 = 1, A2 = 2, A3 = 4 (immer an für BC)
15	Programmiersperre	164		0...255	
16	Programmiersperre	164		0...255	Standardwert Lichtleiste. Nur ändern bei mehreren Lichtleisten.
17	Lange Lokadresse (hohes Byte)	1000		128...	Hohe Lokadresse ist aktiv, wenn CV 29, Bit5 = 1
18	Lange Lokadresse (tiefes Byte)			10239	
29	NMRA Konfiguration	6	√		siehe Anhang 1
110	A1: Schaltbefehlszuordnung A	1			siehe Anhang 2
112	A1: Dimmwert	100	√		
113	A1: Bedingungen	0	√		siehe Anhang 3
115	A1: Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 4
116	A1: Zeitwert für Sonderfunktion	10	√	1...250	Zeitbasis 0,1s pro Wert
120	A2: Schaltbefehlszuordnung A	2			siehe Anhang 2
122	A2: Dimmwert	100	√		
123	A2: Bedingungen	0	√		siehe Anhang 3

CV - Table

Standard settings of the Light bar. (D = Default, A = analog operation)

Table of configuration variables (CV table)

CV	Description	D	A	Range	Note
1	Loco address (Standard short)	3		1... 127	if CV 29 bit 5 = 0
7	Software version	---		---	read only
8	Manufacturer ID	123		---	read only
8	Decoder reset functions				
	(3 ranges available)			11 16 22	basic settings Programming lock light and functions 1...4
13	Function outputs in analog mode (On if value set)	7	√	0... 7	Add the values to the desired functions! A1 = 1, A2 = 2, A3 = 4 (Always on for BC)
15	Programming lock	164		0...255	
16	Programming lock	164		0...255	Default value for Light bar. Change only for multiple Light bar.
17	Long loco address (High Byte)	1000		128... 10239	Only active if CV 29 bit 5 = 1
18	Long loco address (Low Byte)				
29	NMRA configuration	6	√		see attachment 1
110	A1: Command allocation A	1			see attachment 2
112	A1: Dimming	100	√		
113	A1: Condition	0	√		see attachment 3
115	A1: Special function	0	√		see attachment 4
116	A1: time period f. special function	10	√	1...250	time base 0,1sec. p. value
120	A2: Command allocation A	2			see attachment 2
122	A2: Dimming	100	√		
123	A2: Condition	0	√		see attachment 3

Konfigurationsvariablen (CV-Tabelle)

CV	Beschreibung	S	A	Bereich	Bemerkung
125	A2: Sonderfunktion	0	√		siehe Anhang 4
126	A2: Zeitwert für Sonderfunktion	10	√	1...250	Zeitbasis 0,1s pro Wert
255	Decodertyp	164			

Anhang 1: CV 29 - NMRA Konfiguration

Bit	Wert	AUS (Wert=0)	AN	Bemerkung
0	1	normale Fahrtrichtung	inverse Fahrtrichtung	
1	2	14 Fahrstufen	28 Fahrstufen	128 Fahrstufen werden automatisch erkannt
2	4	nur Digitalbetrieb	Digital + Analogbetrieb	
5	32	kurze Lokadresse (gespeichert in CV 1)	lange Lokadresse (gespeichert in CV 17 + 18)	

Erklärung und Beispiel: Grundlegende Werte für CV 29

Wert	Funktion
0	14 Fahrstufen + Analog gesperrt
2	28 Fahrstufen + Analog gesperrt
4	14 Fahrstufen
6	28 Fahrstufen
34	Lange Lokadresse + 28 Fahrstufen + Analog gesperrt
38	Lange Lokadresse + 28 Fahrstufen

Table of configuration variables (CV table)

CV	Description	D	A	Range	Note
125	A2: Special function	0	√		see attachment 4
126	A2: time period f. special function	10	√	1...250	time base 0,1sec. p. value
255	Decoder type	164			

Attachment 1: CV 29 - NMRA configuration

Bit	Value	OFF (Value=0)	ON	Note
0	1	Stand. driving direction	Reverse driving direction	
1	2	14 speed steps	28 speed steps	automatic recognition of 128 speed steps
2	4	Digital operation only	Digital and analog operation	
5	32	Short address (stored in CV 1)	Long address (stored in CV 17 and 18)	

Explanation and samples: Basic values of CV29

Value	Function
0	14 speed steps + analog operation blocked
2	28 speed steps + analog operation blocked
4	14 speed steps
6	28 speed steps
34	long address + 28 speed steps + analog operation blocked
38	long address + 28 speed steps

Anhang 2: CV 110, 120 Schaltbefehlszuordnung A

Wert	Verwendung	Bemerkung
0 - 28	0 = Schalten mit der Lichttaste 1 ... 28 = Schalten mit der Funktions-taste	
30	Dauerhaft aus (keine Schaltfunktion)	
31	Dauerhaft an	

Anhang 3: CV 113, 123 – Bedingungen

Wert	Verwendung	Bemerkung
0	Dauerbetrieb des Ausgangs (Normale Schaltfunktion)	
1	Nur bei Vorwärtsfahrt	
2	Nur bei Rückwärtsfahrt	
4	Nur im Stand	(Alle Richtungen)
5	Nur im Stand „Vorwärts“	
6	Nur im Stand „Rückwärts“	
8	Nur bei Fahrt	(Alle Richtungen)
9	Nur bei Fahrt „Vorwärts“	
10	Nur bei Fahrt „Rückwärts“	

Anhang 4: CV 115, 125 – Sonderfunktionen

Wert	Verwendung	Bemerkung
0	Keine Sonderfunktion, normaler Schaltausgang	
1	Blinken symmetrisch (Zeitbasis 0,1s/Wert)	Zeitwert angeben (0,1s/Wert)
2	Blinken asymmetrisch kurz AN (1:4)	Zeitwert (0,1s/Wert) be-
3	Blinken asymmetrisch lang AN (4:1)	stimmt den längeren Wert
4	Fotoblitz	Zeitwert angeben

Attachment 2: CV 110, 120 Command allocation A

Value	Application	Note
0 - 28	0 = Switch function with light key, 1 ... 28 = Switch function with F-key	
30	Permanent-OFF (no function assigned)	
31	Permanent-ON	

Attachment 3: CV 113, 123 – Condition

Value	Application	Note
0	permanent activation (standard switch-on function)	
1	forward only	
2	backward only	
4	standing only	(All directions)
5	standing „forward“ only	
6	standing „backward“ only	
8	driving only	(All directions)
9	driving „forward“ only	
10	driving „backward“ only	

Attachment 4: CV 115, 125 – Special function

Value	Application	Note
0	no special function, standard switch-on function	
1	flash symmetric	(time period 0,1sec per value)
2	flash asymmetric short on (1:4)	time period (0.1s/value)
3	flash asymmetric long on (4:1)	defines the long value
4	Photographer flash	time period required

Anhang 4: CV 115, 125 – Sonderfunktionen

Wert	Verwendung	Bemerkung
8	Kurzzeitfunktion, Monoflop (Zeitbasis 0,1s/ Wert)	Ausgang wird nach Zeitablauf automatisch abgeschaltet
9	Einschaltverzögerung	Ausgang wird nach Zeitab- lauf automatisch aktiviert
16	Kesselfeuersimulation	Nur an A2 (CV 125)
17	TV-Simulation	Nur an A2 (CV 125)
20	Petroleumlampe Zufallsflackern	
21	Alte Neonröhre Einschaltflackern	
24	US-Marslight	Nur an A2 (CV 125)
25	US-Singlestrobe	
26	US-Graylight bzw. Doublestrobe	
240	Wechselblinker zu gepaartem Ausgang	Nur an A2

Anhang 5: CV-Werte bei Decoder-Resetfunktion

Reset- wert															
11	1	13	15	16	17	18	29								
	3	7	164	164	3	232	6								
16	15	16													
	136	136													
22	110	112	113	115	116	120	122	123	125	126					
	1	100	0	0	10	2	100	0	0	10					

Attachment 4: CV 115, 125 – Special function

Value	Application	Note
8	Monoflop (time basis 0,1sec per value)	output deactivates after preset time
9	Switch-ON delay	output activates after preset time
16	Fire box	A2 only (CV 125)
17	TV flickering	A2 only (CV 125)
20	Petroleum flickering	
21	Flourescent tube	
24	Mars light	A2 only (CV 125)
25	Single strobe	
26	Double strobe	
240	alternating flash to paired output	A2 only

Attachment 5: Default settings at resets

Reset value														
11	1	13	15	16	17	18	29							
	3	7	164	164	3	232	6							
16	15	16												
	136	136												
22	110	112	113	115	116	120	122	123	125	126				
	1	100	0	0	10	2	100	0	0	10				



Massoth Elektronik GmbH

Frankensteiner Str. 28 · D-64342 Seeheim · Germany

FON: +49 (0)6151-35077-0 · FAX: +49 (0)6151-35077-44

eMail: info@massoth.de · www.massoth.de



991110 BDA 8122202, 8122302, 8124202, 8124302
10.07.2023