

Betriebsanleitung

LED-Beleuchtungsplatine, warmweiß, längenvariabel, Artikel-Nr. 2212





Hinweise zur Beleuchtung der H0-Personenwagen

- Die Leiterplatte kann an den geritzten Stellen gekürzt werden und damit der Einbaulänge des Personenwagens angepasst werden. Die kleinste Einbaulänge ist 62 mm. Bitte verwenden Sie ein geeignetes Werkzeug zum Trennen (z. B. Laubsäge).
- An jedem Ende der Leiterplatte stehen immer die gleichen Anschlüsse zur Verfügung, auch nach dem Kürzen der Leiterplatte.
- Sie können eine Wagenschlussbeleuchtung mit LEDs an die Leiterplatte anlöten. Bitte beachten Sie, dass diese Wagenschlussbeleuchtung über einen eigenen Vorwiderstand für die LED verfügen muss. Von der Leiterplatte wird an jedem Ende eine 5V-Spannung abgegeben. Der Vorwiderstand ist abhängig von den verwendeten LEDs und sollte mindestens 1,5k Ohm betragen.
- Bei Bedarf können Sie einen Elektrolytkondensator nachrüsten, wenn die Beleuchtung im Betrieb durch unzureichenden Gleiskontakt flackern sollte. Für die komplette Leiterplatte ist ein Wert von 220µF optimal. Für Wechselstrombahner (Märklin) ist eine Spannungsfestigkeit von 50V erforderlich, für alle anderen Anwendungen genügt 35V (Achtung: Polarität des Kondensators beachten! Immer Pluspol vom Kondensator an Plus der Leiterplatte anschließen.)

- Wenn die Leiterplatte digital gesteuert werden soll, müssen die 3 Null-Ohm-Widerstände entfernt und der Decoder entsprechend der Anleitung angelötet werden.
- Bitte programmieren Sie den Decoder für die Beleuchtung vor dem Einbau in die Leiterplatte immer dann, wenn bereits ein Speicherkondensator zur Pufferung vom Licht nachgerüstet wurde, da durch den Kondensator eine Programmierung bzw. Antwort vom Decoder nicht immer gewährleistet ist.
- Wenn ein Decoder (mit Verbindung vom Kondensator zu V+ zum Decoder) und ein Speicherkondensator eingebaut sind, dauert es im analogen AC-Betrieb einige Sekunden, bis ein Fahrtrichtungswechsel wieder möglich ist (Kondensator muss sich erst entladen).
- Empfehlung: Funktionsdecoder BFD-01 (Best.-Nr. 99823)



 Modellbauartikel, kein Spielzeug! Verpackung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthält!

 Model building item, not a toy! Save the packaging, it contains important information!

BRAWA Artur Braun
Modellspielwarenfabrik GmbH & Co. KG

Uferstr. 26-30 | 73630 Remshalden
Hotline: +49 (0) 7151 97935-68 | Mail: info@brawa.de

Manual

LED Light PCB, warm white, variable length, order no. 2212





Information concerning the illumination of the H0 passenger carriage

- The circuit board can be shortened at the inscribed positions, thus modifying it to the installation length of the passenger carriage. The smallest installation length is 62 mm. Please use a suitable tool for the disconnection process (e.g. jigsaw).
- The same connections are always present at each end of the circuit board, even after it has been shortened.
- You can solder a rear carriage light complete with LEDs on to the circuit board. Please note that this rear carriage light must be equipped with its own series resistance for the LED.
A 5 V voltage is emitted by each end of the circuit board. The series resistance depends on the utilised LEDs and should measure a minimum of 1.5kOhm.
- If necessary, you can retrospectively install an electrolytic capacitor if the light flickers during operation as a result of an insufficient track contact. A value of 220 µF is ideal for the complete circuit board. A 50 V electric strength is required for alternating current lines (Märklin). 35 V is sufficient for all other applications (Attention: Observe the polarity of the capacitor! Always connect the positive pole of the capacitor to the positive of the circuit board.)

- If you wish to digitally control the circuit board, the 3 zero-ohm resistances must be removed and the decoder must be soldered on in accordance with the instructions.
- Please ensure that you always program the decoder for the lighting before installing in the circuit board if a storage capacitor has already been retrospectively equipped for light buffering as a programming or a response from the decoder is not always guaranteed due to the capacitor.
- If a decoder (complete with connection from the capacitor to the decoder V+) and a storage capacitor are installed, it will take a few seconds in analogue AC mode before a change in the direction in travel is possible once again (the capacitor must first discharge).
- Recommendation: Function decoder BFD-01 (Order no. 99823)



 Modellbauartikel, kein Spielzeug! Verpackung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthält!

 Model building item, not a toy! Save the packaging, it contains important information!

BRAWA Artur Braun
Modellspielwarenfabrik GmbH & Co. KG

Uferstr. 26-30 | 73630 Remshalden

Hotline: +49 (0) 7151 97935-68 | Mail: info@brawa.de

Betriebsanleitung | Manual

LED-Beleuchtungsplatine, warmweiß, längenvariabel 2212 | LED Light PCB, warm white, variable length, order no. 2212

