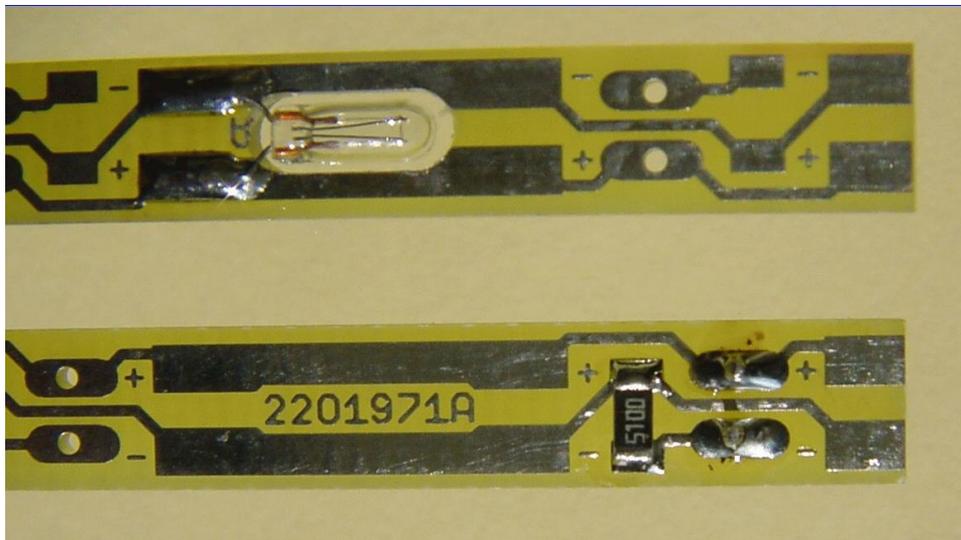


Universal Fahrzeugbeleuchtung mit LED's oder Glühlampen

Die universal Fahrzeugbeleuchtung ist eine einfache Baugruppe, die für Modellbahnen ab Spur N eingesetzt werden kann. Je nach Ausführung sind entweder gelbe LED's oder Glühlampen bestückt. Bei dem LED - Modul sind die erforderlichen Vorwiderstände auf der Leiterplatte enthalten. Für die verschiedenen Anwendungen sind die Varianten mit unterschiedlichen Spannungen erhältlich. Beide Baugruppen können, die richtig ausgewählte Spannung vorausgesetzt, sowohl für analoge, wie auch digitale Modellbahnen verwendet werden.



1. Anschluss

An beiden Enden der Leiterplatte sind größere Lötflächen zum Anlöten von Kabeln vorhanden. Die neben den Anschlüssen befindlichen Kennzeichnungen + und - sind nur bei der Ausführung LED von Bedeutung. Also: Die positive Versorgungsspannung auf +, die negative auf -. Werden diese beiden Anschlüsse vertauscht, dann leuchten die LED's nicht.

Werden die LED - Fahrzeugbeleuchtungen mit Gleich- oder Wechselspannung am Gleis betrieben, dann muß dem Modul zusätzlich ein kleiner Brückengleichrichter vorgeschaltet werden. Die Schaltung ist auf der Rückseite dargestellt.

2. Einbau der Module in Wagons

Die Länge der Baugruppen kann mit einem kräftigen Seitenschneider an den Stellen mit den Leiterbahnverbreiterungen gekürzt werden. Ebenso können an den nicht bestückten Stellen entsprechende Bauteile nachgerüstet werden. Vor dem Einbau sollten auch noch die Anschlusslötstellen an dem Modul angelötet werden.

Der Einbau im Wagen erfolgt bei der LED Ausführung mittels doppelseitigem Klebepad oder zwei Komponentenkleber im Dach der Wagons. Bei der Ausführung mit Glühlampen empfiehlt sich das Aufkleben einer Alufolie auf der Seite der Leiterplatte, die keine Leiterbahnen aufweist. Zum Einen wird das Lampenlicht zusätzlich durch den Glaskörper reflektiert und zum Anderen wird Wärmestrahlung der Lampen vom Wagondach abgehalten. So vorbereitet kann diese Fahrzeugbeleuchtung nun mit doppelseitigem Klebeband im Dach des Wagons befestigt werden.

3. Technische Daten

	Universal Fahrzeugbeleuchtung LED	Universal Fahrzeugbeleuchtung GL
Abmessung (LxBxH)	320 x 6 x 9	320 x 6 x 9
Gewicht	ca. 6g	ca. 6g
Leuchtkörper	7 x LED	6 x Glühlampe
Stromaufnahme	ca. 140mA	ca. 180mA

4. Hinweise für Bestellungen

Auf die Baugruppe besteht gemäß unseren AGB's eine Gewährleistung von 24 Monaten. Bei Bestellungen verwenden Sie bitte die aufgeführten Bestellnummern:

Beschreibung	Bestellnummer	Verwendung
Universal Fahrzeugbeleuchtung LED 10V	13243	bei einer Gleisspannung von 8 - 10V oder bei DIGIRAIL - oder SELECTRIX Steuerungen
Universal Fahrzeugbeleuchtung LED 16V	13298	bei einer Gleisspannung von 12 - 16V
Universal Fahrzeugbeleuchtung GL 10V	13251	bei einer Gleisspannung von 8 - 10V oder bei DIGIRAIL - oder SELECTRIX Steuerungen
Universal Fahrzeugbeleuchtung GL 16V	13244	bei einer Gleisspannung von 12 - 16V
TLHY4605 (LED ge)	12478	zur zusätzlichen Verwendung
Glühlampe 16V 30mA	12165	zur zusätzlichen Verwendung
Glühlampe 10V 30mA	12164	zur zusätzlichen Verwendung

Andere Spannungen auf Anfrage.

