

Einbauanleitung

Art-Nr. 7050/7051/7052/7053/7054 2 Stück LED micro rot / micro gelb / mini weiß

1. Diese Teile sind für Kleinkinder nicht geeignet. Es besteht die Gefahr des Verschluckens.
2. Das Produkt ist in Bild 1 zu sehen. Diese Anleitung ist Bestandteil des Produktes. Bitte bewahren Sie diese gut auf.
3. Die LEDs rot und gelb sind die Kleinsten, die es gibt. Ihre Bauform heißt 0402 und bedeutet eine Länge von 1 mm, eine Breite von 0,5 mm und eine Höhe von 0,8 mm mit den angelöteten Drähten. Die LED weiß ist in Ihrer Farbe ebenfalls die Kleinste am Markt. Ihre Bauform heißt 0603 und hat eine Länge von 1,6 mm, eine Breite von 0,8 mm und eine Höhe von 0,6 mm mit den angelöteten Drähten.

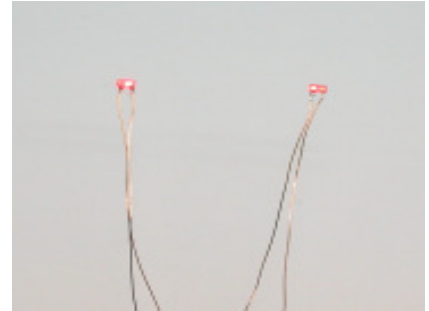


Bild 1: rote LEDs mit schwarzer Kennzeichnung

4. Die LEDs werden immer paarweise geliefert. Die Drähte sind wechselseitig angelötet, da der Leuchtchip in der LED nicht mittig sitzt. Bei einem Anbau an der linken und rechten Seite eines Waggons leuchten beide Punkte auf gleicher Höhe und die Drähte gehen jeweils zu den Innenseiten ab.
5. Die LEDs sind von Hand selektiert und genau getestet. Dadurch soll gewährleistet werden, dass Sie immer zwei gleich hell leuchtende LEDs erhalten. Trotzdem ist ein gewisser Unterschied in der Helligkeit unvermeidbar. Dies tritt bei völliger Dunkelheit und bei sehr hoher Leuchtkraft evtl. etwas stärker hervor.
6. Die LEDs sind schon mit je zwei Anschlussdrähten im Durchmesser 0,1 mm vormontiert. Das hat den Vorteil, dass beim Anbringen der LED am Modell schon ein 0,3 mm großes Loch genügt, um die Drähte durchzufädeln. Mit etwas Farbe getarnt dürften diese LED hinterher kaum noch zu erkennen sein.
7. Bei so kleinen LEDs (bzw. den nur 0,3 mm großen Lötstellen) und so dünnen Drähten leuchtet es sicher ein, dass diese keinen großen Belastungen stand halten. Ziehen Sie nicht unnötig an den Drähten oder biegen diese hin und her, die Drähte reißen sonst ab. Wir verwenden zur Montage spezielle LötKolben. Es ist nämlich nicht möglich die Drähte mit üblichen LötKolben anzulöten. Der leuchtende Halbleiterchip würde in jedem Fall Schaden nehmen. Deshalb hier die eindringliche Warnung:
Löten Sie die Drähte nicht selbst an diese kleinen LEDs !!
8. Im Falle eines abgerissenen Drahtes, kontaktieren Sie uns unter reparatur@z-hightech.de und senden uns die defekten Teile zu, dann kann man oftmals noch etwas retten, bevor ein Reparaturversuch in einem wirtschaftlichen Totalschaden endet.
9. Der Draht an der Kathode oder dem Minuspol der LED ist schwarz gekennzeichnet. An der Anode oder dem Pluspol der LED ist ein normaler Kupferlackdraht angebracht. Diese Drähte sind mit sehr widerstandsfähigem Klarlack isoliert. Es müssen also keine weiteren Vorkehrungen zur Isolation getroffen werden. An der LED wurde der Draht soweit wie möglich gekürzt. Am anderen Ende der Drähte wurde das Ende schon vorverzinnt. Es wurde bewusst kurz gehalten. Die verzinnte Länge sollte komplett in der Lötstelle eingebettet werden. Scheint das verzinnte Drahtende für eine kleine Lötstelle zu lang, dann sollte man den Draht an der verzinnten Stelle kürzen. Die Erfahrung zeigt, 1–1,5 mm verzinntes Ende reicht für eine sichere Lötverbindung.
10. Muss der Draht insgesamt gekürzt werden, kein Problem. Er kann dann mit mehr als 350 Grad wieder verzinnt werden. Höhere Temperaturen wären evtl. vorteilhaft. Bei so dünnen Drähten kann es mal vorkommen, dass dieser beim Verzinnen mit abbrennt. Die Verwendung von kupferdotiertem Lötzinn sorgt hier vor. Der Draht sollte aber nicht kürzer als 10 – 15 mm an der LED sein, weil sonst beim Verzinnen die Temperatur an der LED zu stark ansteigen würde.
11. Die Drähte an der einzelnen LED sind etwa gleich lang. Aus fertigungstechnischen Gründen kann es sein, dass Drähte von einer LED zur anderen LED unterschiedlich lang sind. Dies ist für den Einbau und dem späteren Betrieb ohne Bedeutung.
12. Die LEDs sind vor allem für unsere Bausteine der Beleuchtung aller Art geeignet und empfohlen. Für alle die selbst etwas bauen wollen, hier noch die technischen Daten:
Spannung 1,8 Volt, Strom 1,5 mA, Bauform 0402, Leuchtfarbe rot
Spannung 1,9 Volt, Strom 1,5 mA, Bauform 0402, Leuchtfarbe gelb
Spannung 2,9 Volt, Strom 2,0 mA, Bauform 0603, Leuchtfarbe weiß, absolut blaustichfrei.
13. HighTech Modellbahnen stellt diese Produkte mit der größtmöglicher Sorgfalt her. Wir gewähren hierfür Garantie und Gewährleistung nach den gesetzlichen Bestimmungen. Ist ein Teil bei Neukauf schadhaft, setzen Sie sich umgehend mit uns in Verbindung unter reparatur@z-hightech.de.

Wir wünschen viel Spaß und gutes Gelingen bei kniffligen Sachen mit diesen hervorragenden und winzigen LEDs.