

Anleitung gültig ab Sommer 2021.  
Anleitung mit Schaltung 5975 ab Seite 5.



## WICHTIGE INFORMATION!

Für diesen Artikel werden Leuchtdioden (LEDs) verwendet. Diese LEDs arbeiten mit einer Spannung von nur ca. 2 V. Die zur Inbetriebnahme erforderliche Schaltung 5748 bringt beim Anschluss an einen Trafo (10-18 Volt, Gleich- oder Wechselstrom) die für LEDs erforderlichen Betriebsbedingungen.

**Daher die LEDs (Baustellenblitze, Leuchtblöcke usw.) nur in Verbindung mit der dazugehörigen Original-Schaltung in Betrieb nehmen!**

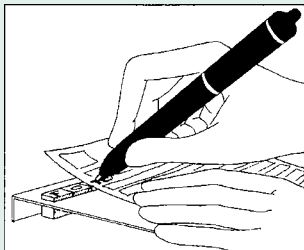
**Vor Gebrauch die Sicherheitshinweise und Anleitung zum Lichtsteuermodul 5748 genau lesen und beachten, um Schäden durch falsche Handhabung zu vermeiden. Die Bedienungsanleitungen gut aufbewahren.**

Im Lieferzustand ist beim Lichtsteuermodul 5748 das Programm 8 »Laufflicht/Reklamelicht« eingestellt (auf der Schaltung sind die Steckerbrücken 1 und 3 gesteckt). Die LEDs gehen nacheinander an und verlöschen gemeinsam. Eine Alternative für den Baustellenblitz ist das Programm 4 (nur Steckerbrücke 3 gesteckt) bzw. für die Laufflichtwerbung Programm 9 (Steckerbrücken 2 und 3 gesteckt). Zum Umstecken der Steckerbrücken beachten Sie bitte in der Anleitung Lichtsteuermodul 5748 auf Seite 2 den Absatz »Auswahl des Lichtsteuer-Programms«.

An das Lichtsteuermodul 5748 können 8 weitere LEDs angeschlossen werden, z.B. die Leuchtreklame aus Packung 5400 oder Baustellenblitze (H0 5908 bzw. N 5948).

### **Betr. nur Laufflicht-Werbung - auswechselbare Schriften für H0 bzw. N:**

Ein Satz mit sogenannten Anreibeschriften wird bei der Laufflichtwerbung mitgeliefert. Die kleinen Buchstaben sind eher für Spur N oder TT, die großen und kleinen Buchstaben sind für Spur H0 geeignet. Durch Wortkombinationen, z. B. Modehaus - Modeshop, oder durch Aneinanderreihen von Einzelbuchstaben lassen sich beliebige Werbeschriften erzielen. Die auf den Rechteck-Dioden angebrachten Werbeschriften können mit einem kleinen Messer abgekratzt werden. Damit die Leuchtdioden-Blöcke zum Anreiben neuer Buchstaben einen Halt haben, werden diese zweckmäßigerweise etwas fixiert. Die Anreib-Symbolfolie (ohne Schutzpapier) genau über den entsprechenden Rechteck-Dioden ausrichten und die Buchstaben mit einem Kugelschreiber oder Bleistift anreiben. Anreib-Folie vorsichtig abheben. Schutzpapier auf die soeben übertragenen Symbole auflegen und ebenfalls mit Bleistift oder Kugelschreiber nochmals auf der ganzen Fläche nachreiben (glätten). Hierdurch ergibt sich eine bessere Haftung der übertragenen Symbole. Werden die kleinen Buchstabenserien verwendet, ist darauf zu achten, dass pro Leuchtdiode zwei Buchstaben angerieben werden.



# IMPORTANT INFORMATION!

Busch illuminated items are equipped with light emitting diodes (LEDs) which produce a lifelike illumination and work with a voltage of approx. 2 volt only. The necessary operating conditions are provided by the attached control unit 5748 which provides and ensures the necessary current values required by the diodes after the said control unit has been connected to the 8-18 volt AC or DC terminals of the transformer/controller. **Therefore it is of the utmost importance to use this product only with appropriate circuit assembly.** The control unit should be positioned in a suitable and unobtrusive space. As heat is generated by the unit during constant use, it is essential that some air circulation is provided i.e. **do not house the control unit in an airtight structure.**

**Safety precautions:** This product is a model building item and not a toy. For appropriate application and use, tools like a sharp cutter, soldering iron where applicable, a sharp pair of scissors and special glue are necessary. Therefore, appropriate work with this model building product does pose risk of injury! For that reason this product is not for children!

**Keep this product as well as all accessories (soldering iron, glue, paints, cutter etc.) out of reach of children under 3 years of age!**

**Never put the connecting wires into a power socket!** Regularly examine the transformer for damage to the cord, plug, case etc. In case of any damage, do not use the transformer! Keep these instructions safe.



The crossed out wheeled bin symbol that can be found on your product, instruction or package indicates that this product should not be disposed of via the normal household waste stream. To prevent possible harm to the environment separate this product from other waste streams to ensure that it can be recycled in an environmentally sound manner. For more details on available collection facilities please contact your local government office. This information only applies to customers in the European Union. For other countries, please contact your local government to investigate the possibility of recycling your product.

# INFORMATIONS IMPORTANTES!

Les produits lumineux de Busch sont équipées avec des diodes éclairantes pour une illumination réaliste et fonctionnent avec une tension env. de 2 volt seulement. Le bloc électronique nécessaire au fonctionnement (5748), raccordé à un transfo (8-18 volts, courant continu ou alternatif) assure les conditions de fonctionnement pour les diodes éclairantes. **Il est donc indispensable d'utiliser ce produit avec le circuit électronique original ad hoc.** Etant donné qu'un fonctionnement prolongé produira de la chaleur, il est recommandé de ne pas monter l'appareil dans un boîtier étanche. Il peut être monté en dessous de la tablette qui sert de support au panorama ou dans une maison à proximité des diodes éclairantes. **Il faut veiller à ce qu'il y ait toujours une légère circulation d'air.**

**Suivre attentivement:** Cet article est un produit de bricolage pour modélisme et n'est pas un jouet. Pour le montage, des outils tels une lame aiguisée, si nécessaire un fer à souder, des ciseaux aiguisés ainsi qu'une colle spéciale sont nécessaires. De ce fait, un risque de blessure est possible! Pour cette raison, tenir ce produit hors de portée des enfants!

**Tenir absolument ce produit et les accessoires (fer à souder, colle, peintures, lames etc.) hors de portée des enfants de moins de 3 ans!**

**Ne jamais introduire les fils d'alimentation dans une prise!** Vérifier régulièrement le transformateur (si les câbles, fiches, boîtes etc. sont endommagés). Si le transformateur est endommagé, ne l'utiliser en aucun cas. Veuillez bien conserver ces instructions.



Le symbole apposée sur ce produit, instruction ou emballage et représentant une poubelle à roulettes rayée indique que le produit ne peut être mis au rebut avec les déchets domestiques normaux. Afin d'éviter d'éventuels dommages au niveau de l'environnement veuillez séparer ce produit des autres déchets de manière à garantir qu'il soit recyclé de manière sûre au niveau environnemental. Pour plus de détails sur les sites de collecte existants, veuillez contacter l'administration locale.

# LICHTSTEUERMODUL 5748

**Vor Gebrauch die Sicherheitshinweise und Anleitung genau lesen und beachten, um Schäden durch falsche Handhabung zu vermeiden. Die Bedienungsanleitung gut aufbewahren.**

Das Lichtsteuermodul wurde zur Ansteuerung von LEDs für spezielle Licht- und Beleuchtungseffekte entwickelt. Bis zu 16 Leuchtdioden (auch z. B. in Verkehrsampeln, Warmbaken usw. eingebaut) können direkt ohne Vorwiderstand angeschlossen werden. Werden von mehreren LEDs Anschlussdrähte zusammengefasst, ist es wichtig, dass die Anoden (Pluspole) zusammengefasst sind, da die LEDs über die Kathoden (Minuspole) angesteuert werden. 16 Lichtsteuerprogramme stehen zur Verfügung (siehe Tabelle 1).

### Anschluss der LEDs

Die Abbildung 1 zeigt die Belegung der 20 Anschlussbuchsen. Es gibt 8 einzeln steuerbare Lichtausgänge, die jeweils über getrennte Vorwiderstände an die Buchsen a und b geführt werden.



Abb. 1

Das heißt, die Buchsen 1a und 1b haben die gleiche Funktion, es können 2 Leuchtdioden angeschlossen werden, die dann gleichzeitig angesteuert werden. Die Funktionen der Ausgänge 1-8 sind in Tabelle 2 beschrieben. Die Abbildung 2 zeigt den Anschluss von Einzel-Leuchtdioden anhand von Baustellen-Warmbaken, die Abbildung 3 den Anschluss von Reklame-Leuchten, die Abbildung 4 den Anschluss von Verkehrsampeln.

CE Nennspannung: 10 - 24 V = (DC/DCC), 8 - 18 V ~ (AC)  
Nennstrom : max. 200 mA

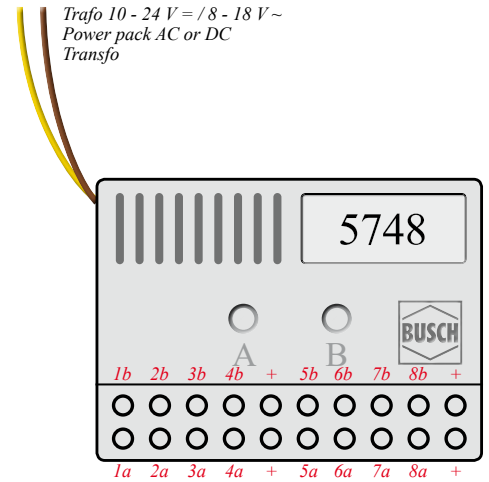


Tabelle 1:

Programm	Funktion	Beschreibung
1	<b>Fußgängerampel + Blitzler</b>	für Hauptstraße mit Fußgängerüberweg + 3 Radarblitze (Rotlicht/Geschw.)
2	<b>Verkehrsampel »BRD«</b>	für Hauptstraße, Nebenstraße und 1x Fußgängerampel
3	<b>Baustellenampel + Blinklicht</b>	mit langer Rotphase + 2 Blinklichter für Absperrung oder Baufahrzeug
4	<b>Baustellenblitz</b>	8 Blitzlampen, welche nacheinander aufblitzen
5	<b>Feuer + Blaulicht</b>	2 Zufallslichter für Feuer + 3 verschiedene Wechselblinker / Blitzleuchten
6	<b>Andreaskreuz + Blitzlicht</b>	3 verschiedene Wechselblinker + 2 Fotografenblitze
7	<b>Blinkende Ampel</b>	gelb blinkendes Licht für Nebenstraße im Nachtbetrieb
8	<b>Laufflicht / Reklamelicht 1</b>	8 Lampen, welche nacheinander aufleuchten und gemeinsam ausgehen
9	<b>Reklamelicht 2</b>	8 Lampen, welche in diversen Mustern an und aus gehen.
10	<b>Zufallslicht 1 (schnell)</b>	8 zufällig schnell blinkende Lampen für Disko, Geisterschloss usw.
11	<b>Zufallslicht 2 (langsam)</b>	8 zufällig langsam wechselnde Lampen (Zufallslicht Stadt)
12	<b>Wechselblinker + Blitzlichter</b>	4 Blitzlampen (Alarmanlage, Absicherung...) + 2 verschiedene Wechselblinker
13	<b>Verkehrsampel »DDR«</b>	für Haupt- und Nebenstraße + 1x Fußgängerampel (Grün → Grün/Gelb → Gelb)
14	<b>Verkehrsampel »Österreich«</b>	für Haupt- und Nebenstraße + 1x Fußgängerampel (Grün 4x blinkend)
15	<b>Verkehrsampel »Niederlande«</b>	für Haupt- und Nebenstraße + 1x Fußgängerampel (Rot/Gelb entfällt)
16	<b>Verkehrsampel »USA«</b>	für Haupt- und Nebenstraße + 1x Fußgängerampel (Fußgänger rot blinkend)

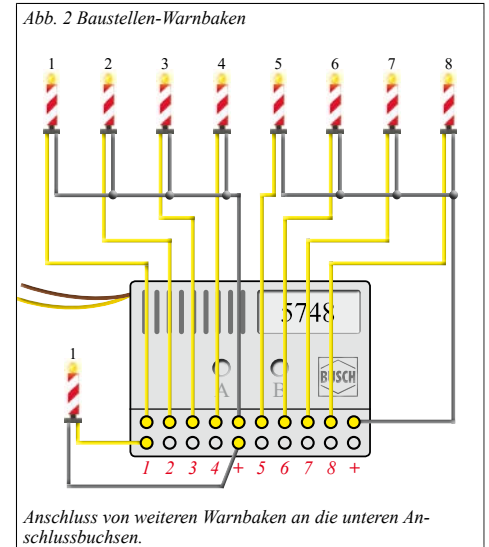


Tabelle 2:

Programm	Brücken	Brücken	Funktion	Buchse:	1	2	3	4	5	6	7	8
1		keine	Fußgängerampel		Rot	Gelb	Grün	Rot Fußg.	Blitz 1	Blitz 2	Blitz 3	Grün Fußg.
2		1	Ampel »BRD«		Rot 1	Gelb 1	Grün 1	Rot Fußg.	Rot 2	Gelb 2	Grün 2	Grün Fußg.
3		2	Baustellenampel		Rot 1	Gelb 1	Grün 1	Blinklicht 1	Rot 2	Gelb 2	Grün 2	Blinklicht 2
4		3	Baustellenblitz 1		Blitz 1	Blitz 2	Blitz 3	Blitz 4	Blitz 5	Blitz 6	Blitz 7	Blitz 8
5		4	Blaulicht + Feuer		Feuer 1	Feuer 2	Blaulicht 1	Blaulicht 1	Blaulicht 2	Blaulicht 2	Blaulicht 3	Blaulicht 3
6		5	Andreaskreuz		Blinklicht 1	Blinklicht 1	Blinklicht 2	Blinklicht 2	Blinklicht 3	Blinklicht 3	Blitzer 1	Blitzer 2
7		1+2	Blinkende Ampel							Gelb 2		
8		1+3	Laufflicht		Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Licht 5	Licht 6	Licht 7	Licht 8
9		2+3	Reklamelicht		Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Licht 5	Licht 6	Licht 7	Licht 8
10		1+4	Zufallslicht 1		Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Licht 5	Licht 6	Licht 7	Licht 8
11		2+4	Zufallslicht 2		Licht 1	Licht 2	Licht 3	Licht 4	Licht 5	Licht 6	Licht 7	Licht 8
12		3+4	Blink- und Blitzlichter		Schweißen	Blitz 1	Blitz 2	Blitz 3	Blinklicht 1	Blinklicht 1	Blinklicht 2	Blinklicht 2
13		1+5	Ampel »DDR«		Rot 1	Gelb 1	Grün 1	Rot Fußg.	Rot 2	Gelb 2	Grün 2	Grün Fußg.
14		2+5	Ampel »Österreich«		Rot 1	Gelb 1	Grün 1	Rot Fußg.	Rot 2	Gelb 2	Grün 2	Grün Fußg.
15		3+5	Ampel »Niederlande«		Rot 1	Gelb 1	Grün 1	Rot Fußg.	Rot 2	Gelb 2	Grün 2	Grün Fußg.
16		4+5	Ampel »USA«		Rot 1	Gelb 1	Grün 1	Rot Fußg.	Rot 2	Gelb 2	Grün 2	Grün Fußg.

Abb. 3 Reklamelicht

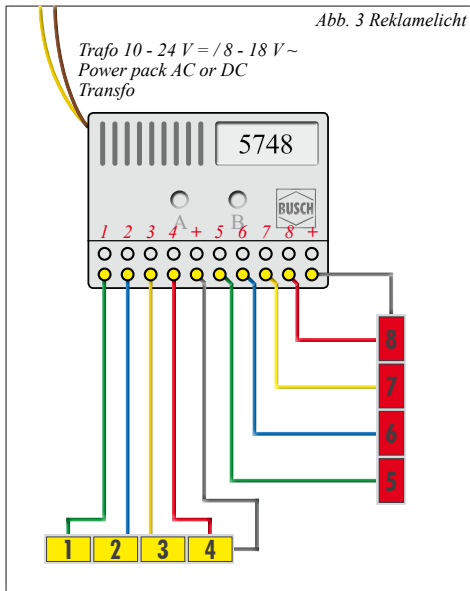
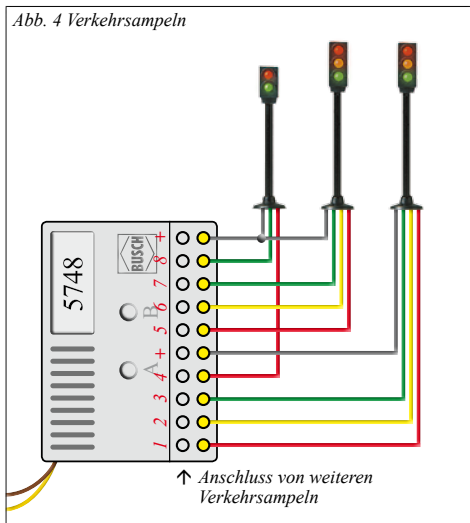


Abb. 4 Verkehrsampeln



### Auswahl des Lichtsteuer-Programms

Standardmäßig ist das Lichtprogramm 9 »Reklamelicht« eingestellt. Um das Lichtprogramm zu ändern, müssen die Steckerbrücken im Schaltungsinnen umgesteckt werden. Hierfür das Lichtsteuermodul vom Trafo trennen und die Bodenplatte entfernen. Hierfür mit einem Schraubenzieher zwischen Bodenplatte und Gehäuse greifen. Die Bodenplatte mit dem Schraubenzieher vorsichtig etwas zur Seite drücken und anheben, um eine Beschädigung der Arretierungsrippen zu vermeiden (Abbildung 5). Anschließend die Steckerbrücken nach oben abziehen (Abbildung 6) und entsprechend dem nach Tabelle 2 gewählten Lichtprogramm neu aufstecken. Die Platine wieder in das Gehäuse einsetzen, Gehäuse schließen, LEDs anschließen und durch Trafoanschluss in Betrieb nehmen.

**Da sich beim Dauerbetrieb Wärme entwickelt, sollte die Schaltung nicht in einem luftdichten Gehäuse eingebaut werden. Die Möglichkeit einer geringen Luftzirkulation ist zu beachten.**

### Technische Daten:

Spannungsversorgung: 10-24 V = / 8-18 V ~  
 Stromaufnahme: 20 mA im Ruhezustand,  
 max. 200 mA mit 16 LEDs  
 Ausgänge: 16 x 10 mA für LEDs

**Busch GmbH & Co. KG**  
 Heidelberger Str. 26, D-68519 Viernheim  
 www.busch-model.com

Abb. 5

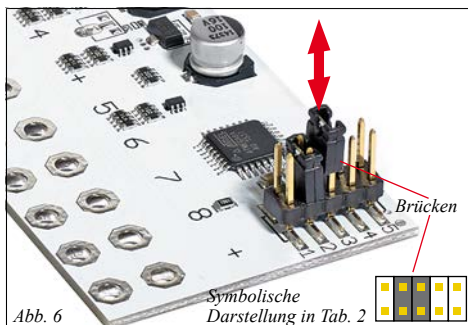
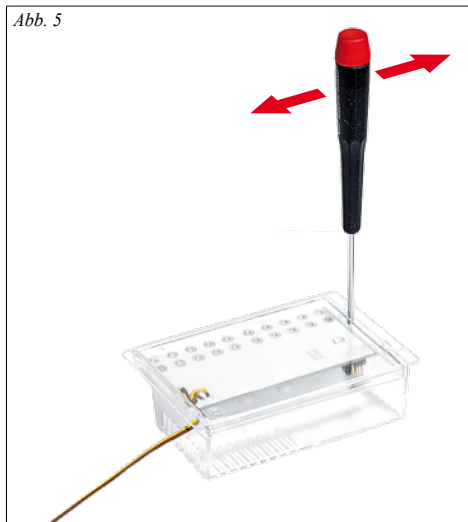



Abb. 6

Symbolische Darstellung in Tab. 2

**Sicherheitshinweise:** Bei diesem Produkt handelt es sich um einen Modellbau-Bastelartikel und nicht um ein Spielzeug. Für die fachgerechte Anwendung bzw. Weiterverarbeitung ist Werkzeug und Zubehör wie ein scharfes Bastelmesser, ggf. ein Lötkolben, eine scharfe Schere und spezielle Kleber nötig. Die fachgerechte Weiterverarbeitung dieses Modellbauproduktes birgt daher ein Verletzungsrisiko! Das Produkt gehört aus diesem Grund nicht in die Hände von Kindern!

**Dieses Produkt sowie Zubehör (Lötkolben, Klebstoffe, Farben, Messer usw.) unbedingt außer Reichweite von Kindern unter 3 Jahren halten!**

Die Anschlussdrähte niemals in eine Steckdose einführen! Überprüfen Sie den verwendeten Transformator regelmäßig auf Schäden an Kabeln, Stecker, Gehäuse usw. Bei Schäden am Transformator diesen keinesfalls benutzen! Diese Information gut aufbewahren.

 **Hinweise zum Umweltschutz:** Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Mülltonnen-Symbol auf dem Produkt, der Ge-

brauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin. Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar. Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

# Bedienungsanleitung LAUFLICHT-WERBUNG



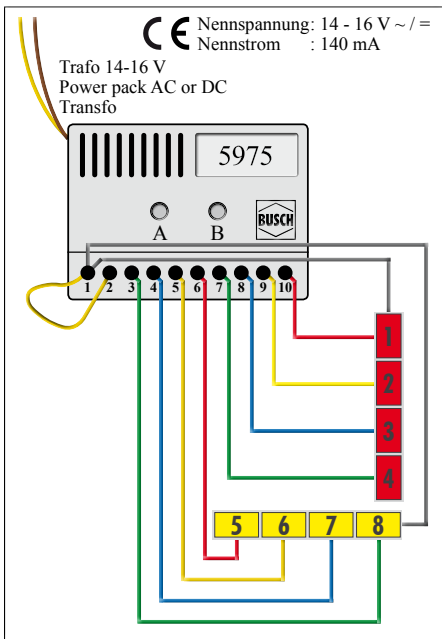
Komplett-Set: 5920, Schaltung: 5975

**Sicherheitshinweise auf der nächsten Seite beachten! Die Leuchtblöcke niemals direkt am Trafo anschließen - nur in Verbindung mit der dazugehörigen Original-Schaltung in Betrieb nehmen!**

Für Busch-Micro-Electronic-Artikel werden nicht die sonst üblichen Glühbirnchen, sondern Leuchtdioden (LEDs) verwendet. Diese LEDs arbeiten mit einer Spannung von maximal 2,3 Volt. Die zur Inbetriebnahme erforderliche Schaltung bringt beim Anschluss an einen Trafo (14-16 Volt, Gleich- oder Wechselstrom) die für LEDs erforderlichen Betriebsbedingungen. Daher die Micro-Electronic-Artikel nur in Verbindung mit der dazugehörigen Schaltung (Vorschaltgerät) am Trafo anschließen!

Die Lauflicht-Werbung ergibt sich durch 8 Rechteck-Leuchtdioden, welche in zwei Blöcken mit je 4 Leuchtdioden geliefert werden. Diese beiden Blöcke können entweder getrennt (z. B. ein Block vertikal, ein anderer Block horizontal) oder auch hintereinander in einer langen Reihe montiert werden. Zur Inbetriebnahme müssen alle 10 Anschlusskabel an der Schaltung angeschlossen sein. Der Anschlussplan zeigt die Buchsen, an welchen die verschiedenfarbigen Kabel in richtiger Reihenfolge anzuschließen sind, damit die einzelnen Buchstabenfelder hintereinander aufleuchten. Werden die Kabel vertauscht, ergibt sich eine andere Leucht-Reihenfolge, die vor allem bei mehreren Lauflicht-Schritten zusätzliche Effekte erbringen.

Wichtig! Die grauen Kabel dürfen nicht vertauscht werden und müssen immer an der angegebenen Buchse angeschlossen sein. Die übrigen acht Anschlussbuchsen müssen bei Inbetriebnahme alle belegt sein, wobei die Kabelfarben (außer Grau) gegeneinander vertauscht werden können.




Im Original-Lieferzustand ist ein gelbes Verbindungskabel von der Buchse 1 nach Buchse 2 angeschlossen (siehe Schaltplan). Solange dieses Verbindungskabel in der Schaltung vorhanden ist, leuchten die 8 Dioden nacheinander auf und sie verlöschen gemeinsam. Wird das gelbe Verbindungskabel aus der Schaltung entfernt, leuchten die einzelnen Dioden ebenfalls hintereinander auf, sie verlöschen jedoch sofort wieder. Durch diese geringfügige Schaltungsänderung ergibt sich eine weitere Lauflicht-Variation, die z. B. auch für Baustellenblitze Verwendung finden kann.


Da sich beim Dauerbetrieb Wärme entwickelt, sollte die Schaltung nicht in einem völlig luftdichten Gehäuse eingebaut werden. Sie kann unter der Anlagenplatte oder z. B. auch in einem Gebäude installiert werden, wobei die Möglichkeit einer geringen Luftzirkulation beachtet werden sollte.

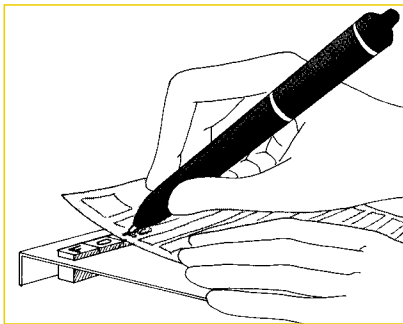
**Auswechselbare Schriften für H0 bzw. N:** Ein Satz mit sogenannten Anreibeschriften wird mitgeliefert. Die kleinen Buchstaben sind speziell für Spur N, die großen und kleinen Buchstaben sind für Spur H0 verwendbar. Durch Wortkombinationen, z. B. Modehaus - Modeshop, oder durch Aneinanderreihen von Einzelbuchstaben lassen sich beliebige Werbeschriften erzielen. Die auf den Rechteck-Dioden angebrachten Werbeschriften können mit einem kleinen Messer abgekratzt werden. Damit die Leuchtdioden-Blöcke zum Anreiben neuer Buchstaben einen Halt haben, werden diese zweckmäßigerweise in den vorgesehenen Ausschnitt der Packungseinlage eingedrückt. Die Anreib-Symbolfolie (ohne Schutzpapier) genau über den entsprechenden Rechteck-Dioden ausrichten und die Buchstaben mit einem Kugelschreiber oder Bleistift anreiben. Anreib-Folie vorsichtig abheben. Schutzpapier auf die soeben übertragenen Symbole auflegen und ebenfalls mit Bleistift oder Kugelschreiber nochmals auf der ganzen Fläche nachreiben (glätten). Hierdurch ergibt sich eine bessere Haftung der übertragenen Symbole. Werden die kleinen Buchstabenserien verwendet, ist darauf zu achten, dass pro Leuchtdiode zwei Buchstaben angerieben werden.

**Anbringung der Leuchtwerbung:** Die Werbeschriften können mit einem handelsüblichen Klebstoff an Hausfassaden, über Schaufenstern, an Hausnischen oder an Flachdächern angeklebt werden. Die Anschlusskabel werden zweckmäßigerweise durch eine kleine Bohrung ins Hausinnere verlegt. Das Packungsbild gibt hierzu Anregungen.

**Hinweise zum Umweltschutz:** Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Mülltonnen-Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist darauf hin.

 Die Werkstoffe sind gemäß ihrer Kennzeichnung wiederverwertbar.


 Mit der Wiederverwendung, der stofflichen Verwertung oder anderen Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutze unserer Umwelt. Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.



**Sicherheitshinweise:** Bei diesem Produkt handelt es sich um ein maßstabsgetreues Modell zur Dekoration einer Modell-Landschaft und nicht um ein Spielzeug. Wir empfehlen, diesen Artikel fest in die Modell-Landschaft einzubauen (Fixierung z.B. durch Klebstoff). Aufgrund der detaillierten Abbildung des Originals bzw. der vorgesehenen Verwendung kann das Produkt Spitzen, Kanten und abbruchgefährdete Teile aufweisen. Hieraus kann ein Verletzungsrisiko resultieren. Das Produkt gehört aus diesem Grund nicht in die Hände von Kindern!

**Dieses Produkt sowie Zubehör (Klebstoffe, Farben, Messer usw.) unbedingt außer Reichweite von Kindern unter 3 Jahren halten!**

Die Anschlussdrähte niemals in eine Steckdose einführen! Überprüfen Sie den verwendeten Transformator regelmäßig auf Schäden an Kabeln, Stecker, Gehäuse usw. Bei Schäden am Transformator diesen keinesfalls benutzen! Diese Information gut aufbewahren.

 The crossed out wheeled bin symbol that can be found on your product, instruction or package indicates that this product should not be disposed of via the normal household waste stream. To prevent possible harm to the environment separate this product from other waste streams to ensure that it can be recycled in an environmentally sound manner. For more details on available collection facilities please contact your local government office.

This information only applies to customers in the European Union. For other countries, please contact your local government to investigate the possibility of recycling your product.

**Safety precautions:** This product is a true to scale model for the decoration of a model landscape and not a toy. We recommend fixing this product on to the model landscape (fixing e.g. with glue). Due to the detailed reproduction of the original and the intended use, this product can have peaks, edges and breakable parts. This could cause risk of injury. For that reason this product is not for children.

**Keep this product as well as all accessories (glue, paints, cutter etc.) out of reach of children under 3 years of age!**

Never put the connecting wires into a power socket! Regularly examine the transformer for damage to the cord, plug, case etc. In case of any damage, do not use the transformer! Keep these instructions safe.

## *Operating Instructions*

# LUMINOUS ADVERTISING

**Read and follow the safety precautions (previous page) and instructions carefully before use.**

The Busch micro-electronic products do not use the usual miniature electric bulbs, but up to date sup miniature light emitting diodes. These diodes work on a maximum current of 2,3 volt only. The necessary operating conditions are provided by the attached control unit which provides and ensures the necessary current values required by the diodes after the said control unit has been connected to the 14-16 volt AC or DC terminals of the transformer/controller.

**Therefore it is of the utmost importance to use this product only with appropriate circuit assembly.**

The flashing advert lights evolve from 8 rectangular LEDs. These are supplied in 2 blocks of 4 light emitting diodes. These can be mounted after each other or, for instance, one vertically and the other horizontally. In any event, all ten leads have to be connected to the terminals of the control unit (as supplied or see sketch). The sketch shows how the variously coloured wires have to be connected in the right sequence. If the wires are interchanged, a different sequence will result which may or may not be desirable - though effective.

However, it is of utmost importance that the grey wires are always connected to the prescribed terminals, also that all the other 8 sockets (terminals) are connected.

The set is supplied with a yellow wire connecting terminal 1 with 2 (see sketch). As long as this connection remains, the LEDs will light up after each other and go out together. However, if the yellow wire is removed the LEDs will still light up after each other but will then go out immediately. This slight change to the wiring thus gives a variation to the light display.

The control unit should be positioned in a suitable and unobtrusive space. As heat is generated by the unit during constant use, it is essential that some air circulation is provided i.e. do not house the control unit in an airtight structure.

### **Exchangeable lettering for H0 or N**

A set of dry transfers is enclosed. The small letters are for N gauge whereas the large and small letters can be used for H0. Advert messages can be constructed from words or letters. The letters already fitted to the LEDs can be removed easily with a pointed object such as a pocket knife or screwdriver. To fit new lettering to the LEDs, position letters over the surface of the LEDs, press down, remove foil and then with a final adjustment rub hard with a ballpoint pen or pointed pencil. Then carefully remove paper. Again rub hard the transferred print in order to flatten or smooth same over the surface of the LEDs to obtain a better adhesion. If the small letters are used, please ensure that 2 letters are fitted to each LED.

### **Fitting of the Luminous Advertising**

The diodes (LEDs) can be glued with suitable glue to the outer walls of buildings or above shop windows or on top of flat roofs. If necessary the connecting wires can be extended and to hide the wires, take these through a small hole in the wall to the rear where they are not seen. See picture on outer carton.



# *Instructions de Fonctionnement* **PUBLICITÉ LUMINEUSE**

**Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire et suivre attentivement les consignes de sécurité et le mode d'emploi.**

Pour les articles Micro-Electronic-Busch on n'utilise pas les ampoules ordinaires mais les diodes éclairantes sub-miniatures modernes. Ces diodes éclairantes travaillent sous une tension maximum de 2,3 Volt. Le bloc électronique nécessaire au fonctionnement, raccordé à un transfo (14-16 Volt, courant continu ou alternatif) assure les conditions de fonctionnement pour les diodes éclairantes.

**Il est donc indispensable d'utiliser ce produit avec le circuit électronique original ad hoc.**

L'enseigne lumineuse est constituée par 8 diodes éclairantes rectangulaires qui sont livrées en deux blocs avec chacun 4 diodes éclairantes. Ces deux blocs peuvent être montés séparément (par exemple un en position verticale et l'autre horizontalement) ou l'un à la suite de l'autre (en ligne). Pour le fonctionnement, de toute façon, les 10 câbles doivent être raccordés au bloc électronique automatique. Le schéma indique les bornes auxquelles les câbles de différentes couleurs doivent être connectés dans le bon ordre afin que les lettres s'allument les unes après les autres. Si les câbles sont intervertis, on obtient une autre suite lumineuse qui donnera des effets supplémentaires surtout si vous utilisez plusieurs enseignes lumineuses.

Important! Les câbles gris ne peuvent pas être intervertis et doivent toujours être raccordés à la borne indiquée. Les autres huit bornes de raccordement doivent toujours être utilisées cependant que les câbles de différentes couleurs peuvent être interchangés (excepté les gris).

Dans l'état où la boîte est livrée, il y a, sur le bloc électronique, un câble de liaison jaune entre la borne 1 et la borne 2 (voir schéma). Aussi longtemps que ce câble reste raccordé, les huit diodes s'allument successivement et s'éteignent ensemble. Si ce câble est enlevé du bloc électronique, les diodes s'allument également successivement mais s'éteignent aussitôt. Par cette petite modification dans la commande vous obtenez une autre variation d'enseigne lumineuse qui peut également être employée dans les clignotants pour travaux routiers.

Etant donné qu'un fonctionnement prolongé produira de la chaleur, il est recommandé de ne pas monter l'appareil dans un boîtier étanche. Il peut être monté en dessous de la tablette qui sert de support au panorama ou dans une maison à proximité des diodes éclairantes. Il faut veiller à ce qu'il y ait toujours une légère circulation d'air.

**Enseignes interchangeables pour H0 et N**

Un set avec des lettres à décalquer est fourni avec l'ensemble. Les petites lettres sont spécialement prévues pour la voie N tandis que les grandes ainsi que les petites sont utilisables pour la voie H0. Il suffit d'aligner les lettres pour obtenir les mots qu'on désire. Les lettres qui ont été appliquées sur les diodes rectangulaires peuvent être grattées à l'aide d'un petit couteau. Afin que les blocs diodes-éclairantes soient dans une bonne position pour le décalque de nouvelles lettres, on les enfonce convenablement dans le gabarit du fond de la boîte. Ajuster alors le papier à symboles à décalquer (sans la feuille de protection) sur la face des diodes rectangulaires et à l'aide d'un

stylo à bille ou d'un crayon, décalquer les lettres. Soulever la feuille à décalquer avec précaution. Placer le papier de protection sur les symboles que vous venez d'appliquer et refaire les lettres au moyen d'un crayon ou d'un stylo à bille (aplanir). Ainsi vous obtenez une meilleure adhérence des symboles. Si vous utilisez les petits caractères, ayez soin d'en employer deux par diode.

### **Mise en place de l'enseigne lumineuse**

L'enseigne peut être appliquée sur des façades de maisons, au dessus de vitrines de magasins, encognures de maisons ou sur des toits plats, au moyen d'une colle appropriée qu'on trouve dans le commerce. Les câbles de raccordement sont à loger à l'intérieur de la maison au travers d'un trou foré à cet effet. L'image de l'emballage donne des suggestions dans ce sens.



Le symbole apposée sur ce produit, instruction ou emballage et représentant une poubelle à roulettes rayée indique que le produit ne peut être mis au rebut avec les déchets domestiques normaux. Afin d'éviter d'éventuels dommages au niveau de l'environnement veuillez séparer ce produit des autres déchets de manière à garantir qu'il soit recyclé de manière sûre au niveau environnemental. Pour plus de détails sur les sites de collecte existants, veuillez contacter l'administration locale.

**Suivre attentivement:** Ce produit décor est un modèle réduit fidèle à l'échelle pour la décoration d'un réseau et il ne s'agit pas d'un jouet. Il convient de fixer ce produit sur le réseau (p.ex. fixation avec de la colle). A cause de la reproduction fidèle à l'original et de l'utilisation prévue, le produit peut présenter des pointes, des arêtes et des pièces détachables. Il peut en résulter un risque de blessure! Pour cette raison, tenir ce produit hors de portée des enfants!

**Tenir absolument ce produit et les accessoires (colle, peintures, lames etc.) hors de portée des enfants de moins de 3 ans!**

Ne jamais introduire les fils d'alimentation dans une prise! Vérifier régulièrement le transformateur (si les câbles, fiches, boîtes etc. sont endommagés). Si le transformateur est endommagé, ne l'utiliser en aucun cas. Veuillez bien conserver ces instructions.