



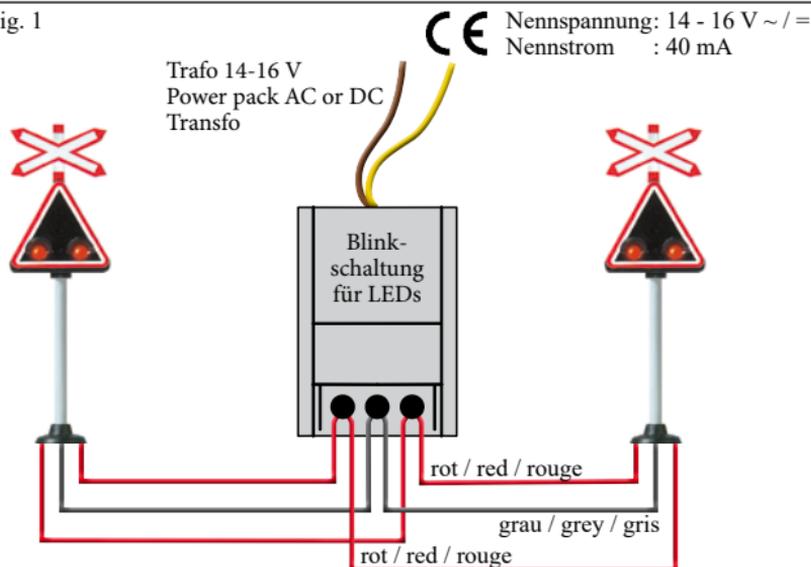
Vor Gebrauch die beigefügten Sicherheitshinweise und diese Anleitung genau lesen und beachten, um Schäden durch falsche Handhabung zu vermeiden. Diese Bedienungsanleitung gut aufbewahren. Da sich beim Dauerbetrieb Wärme entwickelt, sollte sich im Bereich der Schaltung eine Luftzirkulation ergeben können. Die Schaltung daher nicht in einem luftdichten Gehäuse einbauen.

Für die Warnblinker werden Leuchtdioden (LEDs) verwendet. Diese LEDs arbeiten mit einer Spannung von nur 2,3 V. Die elektronische Blinkschaltung bringt beim Anschluss an einen Trafo (14 - 16 V, Gleich- oder Wechselspannung) die für LEDs erforderlichen Betriebsbedingungen.

Die Warnblinker niemals direkt an einen Trafo anschließen – nur in Verbindung mit der dazugehörigen Original-Schaltung in Betrieb nehmen!

Warnblinker und Schaltung sind für Dauerbetrieb vorgesehen. Beide Warnblinker müssen jedoch ständig angeschlossen sein. Falls sich beim Anschluss an Gleichstrom keine Funktion ergibt, sind die Anschlusskabel am Trafo umzupolen. Die Abb. 1 zeigt, wie die Warnblinker an die Schaltung anzuschließen sind. Die roten LEDs in den Warnblinkern arbeiten als Wechselblinker.

Abb. 1 / Fig. 1

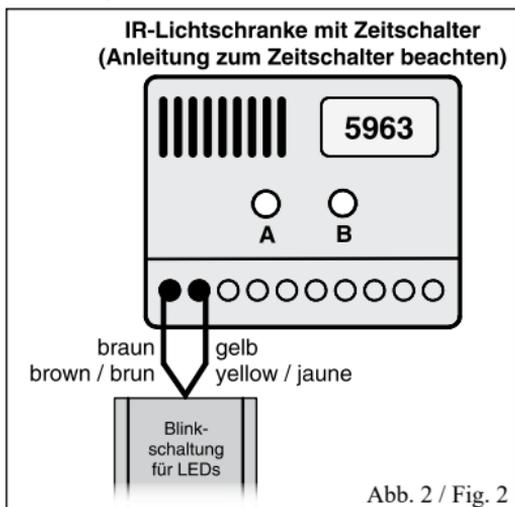


Ein- und Ausschalten der Warnblinkanlage

Wird die Schaltung direkt am Trafo angeschlossen, ergibt sich eine Dauerfunktion der Warnblinker. Bei der Bahn werden Blinklichtanlagen durch den Zug automatisch geschaltet. Im Modellbahnbetrieb kann die Blinklichtanlage manuell über Schalter ein- und ausgeschaltet werden. Für einen Automatikbetrieb kann die Blinklichtanlage an ein Relais angeschlossen werden, welches durch zwei Gleiskontakte geschaltet wird. Für eine Fernbetätigung wird das braune Kabel direkt zum Trafo geführt, während beim gelben Kabel ein Schalter oder Relais zwischengeschaltet wird.

Eine wesentlich elegantere Methode ist das kontaktlose Schalten durch Busch IR-Lichtschranken mit elektronischem Zeitschalter (Nr. 5961/5963). Die IR-Lichtschranke besteht aus einem Sender, der unsichtbares IR (Infrarot)-Licht abstrahlt und einem Empfänger, der dieses Licht registriert. Der Sender und der Empfänger sind in kleinen Gehäusen enthalten, die links und rechts vom Gleis aufgestellt werden. Mit etwas Islandmoos oder z. B. durch den Einbau in ein Bahnwärterhäuschen können sie »getarnt« werden. Bei Unterbrechung des Infrarot-Lichtstrahles durch einen Zug wird diese Unterbrechung vom Empfänger registriert, d.h., der angeschlossene Zeitschalter erhält einen Einschaltimpuls, der die Blinklichtanlage in Betrieb setzt. Nach Ablauf der einstellbaren Zeit (2-24 Sekunden) erfolgt automatische Abschaltung. Bleibt ein Zug innerhalb der Lichtschranke stehen, bleibt die Anlage eingeschaltet, bis der Zug den Bereich der Lichtschranke verlassen hat. Den einfachen Anschluss der Warnblinkanlage an den Zeitschalter 5963 zeigt die Abbildung 2 (im Komplett-Set Nr. 5961 sind sowohl Lichtschranken (5962) als auch Zeitschalter (5963) enthalten).

Die Verwendung einer Lichtschranke bringt gegenüber herkömmlichen Gleiskontakten (die leicht verschmutzen oder oxidieren) erhebliche Vorteile: Da sowohl die Lichtschranke als auch der Zeitschalter elektronisch arbeiten, sind keine mechanischen Verschleißteile (wie z. B. Relais) vorhanden, wodurch ein wartungsfreier Dauerbetrieb möglich wird. Der Ausschaltkontakt muss vom Bahnübergang so weit entfernt sein, dass auch bei langen Zügen die Blinklichtanlage nicht vorzeitig abgeschaltet wird. Durch den Zeitschalter ergibt sich ein variabler Zeitablauf, wodurch unabhängig von der Zuglänge eine ausreichende Einschaltzeit der Blinklichtanlage gewährleistet ist.



CROSSING SIGNALS

Read and follow the included safety instructions and this manual carefully before use to avoid damage from improper handling. Keep the manual in a safe place. Since heat is generated during continuous operation, there should be some air circulation around the circuit. Therefore, do not install the circuit in an airtight housing.

The usual light bulbs are not suitable for these precise crossing signals, therefore miniature light emitting diodes are used. These diodes operate on a maximum voltage of 2.3 volt only. After having been connected to the 14-16 volt output terminals of a power unit the circuit assembly ensures the correct voltage.

Never connect the crossing blinkers directly to a transformer – only operate them in conjunction with the corresponding original circuit!

The crossing signals are designed for continuous use. The wiring diagram (fig. 1) shows how the signals are connected in the right sequence. Both signals must be connected. Please note that when one light flashes the other one is at rest.

If the circuit is directly connected to a power unit the lights will flash continuously. For manual operation, however, the brown lead should be connected to the power unit. Into the yellow lead an on-off switch should be inserted before this lead is connected to the power unit. Obviously one can operate the warning lights automatically, i.e. by the trains themselves in which case suitable contacts or contact rails together with a relay should be fitted to the tracks. By using the Busch IR-unit and timer (no. 5961) you can even have the blinkers begin automatically as a train nears the crossing (fig. 2).

Instructions de Fonctionnement

PASSAGE À NIVEAU

Avant l'utilisation, lire et suivre attentivement les consignes de sécurité ci-jointes ainsi que ce manuel pour éviter tout dommage dû à une mauvaise manipulation. Conservez bien ce mode d'emploi. Étant donné que de la chaleur se dégage lors du fonctionnement continu, il devrait y avoir une circulation d'air autour du circuit. Par conséquent, ne pas installer le circuit dans un boîtier hermétique.

Les feux clignotants n'utilisent pas les ampoules habituelles mais bien des diodes miniatures éclairantes. Ces diodes fonctionnent sous une tension de 2,3 Volt maximum. Le commutateur faisant partie du système clignotant raccordé à un transfo (14-16 Volt) fournit les conditions nécessaires au fonctionnement des diodes éclairantes.

Ne jamais connecter les feux clignotants directement à un transformateur – ne les mettre en marche qu'en association avec le commutateur original correspondant !

Les feux clignotants avec commutateur sont prévus pour un fonctionnement continu. Les deux appareils doivent cependant être raccordés. Le plan de raccordement (fig. 1) indique les bornes auxquelles les câbles brun et jaune doivent être raccordés dans le bon ordre. L'installation de feux clignotants d'avertissement fonctionne alternativement.

Étant donné qu'un fonctionnement prolongé produit de la chaleur, le commutateur nécessite une légère circulation d'air. Il peut être monté au dessous de la tablette qui sert de support au panorama ou dans une maison à proximité de les signaux lumineux.

Quand le commutateur est raccordé directement au transfo, on obtient un fonctionnement continu des clignotants. Pour une commande manuelle à distance, le câble brun est conduit directement au transfo cependant que pour le câble jaune, on intercale un interrupteur. Les feux clignotants peuvent être commandés par le passage d'un train amoyen de rails de contact, ILS et à l'aide du timer (ref. 5961, fig. 2).



Bitte beachten Sie die beigefügten Informationen zur umweltgerechten Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten.

Please note the enclosed information on the environmentally sound disposal of electric and electronic equipment.

Veuillez consulter les informations ci-jointes sur l'élimination écologique des équipements électriques et électroniques.