



Für drinnen und draussen - For indoors and outdoors

**Achtung!**

**Verpackung und Betriebsanleitung aufbewahren!**  
**Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet, modellbedingt besteht Quetsch- und Klemmgefahr durch Antriebsgestänge der Lok.**  
**Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen.**

**Attention!**

**This product is not for children under 8 years of age. It has moving parts that can pinch and bind.**

**This product is not for children under 8 years of age. This product has small parts, sharp parts and moving parts.**

**Attention!**

**Veillez conserver l'emballage et le mode d'emploi!**  
**Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. L'emballage de la locomotive peut pincer les doigts de jeunes enfants.**  
**Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. Présence de petits éléments susceptibles d'être avalés.**

**Attenzione!**

**Conservare l'imballo e le istruzioni per l'uso!**  
**Non adatto a bambini di età inferiore agli 8 anni poiché vi è possibilità a pericolo di schiacciamento delle dita quando il treno è in funzione.**  
**Non adatto a bambini di età inferiore agli 8 anni in quanto le strutture presentano spigoli vivi e punte acuminate.**

**Atención!**

**Guardar el carton de embalaje y las Instrucciones para el uso!**  
**No adecuado para niños menores de 8 años. Según el modelo, existe el peligro de sufrir contusiones o de cogerse los dedos a causa del varillaje de accionamiento de la locomotora. No adecuado para niños menores de 8 años, debido a cantos y puntas peligrosas condicionadas por la función o el modelo.**

**Attentie!**

**Verpakking en gebruiksaanwijzing bewaren!**  
**Niet geschikt voor kinderen onder de 8 jaar omdat deze loc aandrijfstanden bezit waaraan kinderen zich kunnen bezeren.**  
**Niet geschikt voor kinderen onder de 8 jaar omdat dit model functionele scherpe kanten en punten bezit.**

Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.  
We reserve the right to make technical alterations without prior notice.  
Modifications de constructions réservées.

# Bedienungsanleitung Instruction Instructions de Service



50910      50920      50940      50950      50960

## LGB-Modellsignale



AC~14-17 V



### Vorbemerkungen

Signale übertragen mit optischen Zeichen Befehle. Diese werden zwischen stationären Dienststellen (z.B. Stellwerken) und den Triebfahrzeugen zur sicheren Betriebsabwicklung übermittelt.

### GARANTIE

Unsere Produkte sind Präzisionsarbeit in Design und Technik. Wie bei einer wertvollen Uhr werden feinstmechanische Präzisionsteile von Hand gefertigt. Permanente Materialkontrollen, Fertigungskontrollen und die Endkontrolle vor Auslieferung garantieren unser gleichbleibend hohes Qualitätsniveau.

Um wirklich ungetrübten Spaß zu haben, lesen Sie bitte diese Garantie- und Bedienungsanleitung.

Wir (ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK) auf dieses Produkt weltweit eine Garantie von **2 Jahren** ab dem Erstkauf für Fehlerfreiheit von Material und Funktion, sofern dieses Produkt mit Kaufbeleg bei einem von uns autorisierten Fachhändler erworben wurde.

Bei berechtigten Reklamationen innerhalb von 2 Jahren nach Kaufdatum werden wir gegen Vorlage des entsprechenden Kaufbelegs nach unserem Ermessen kostenlos nachbessern, bzw. kostenlosen Ersatz liefern. Sollten Nachbesserung oder Ersatzlieferung unmöglich sein, so räumen wir Ihnen nach unserem Ermessen eine angemessene Minderung ein oder erstatten Ihnen statt dessen den Kaufpreis zurück.

Unabhängig von diesen Garantieleistungen bleiben Ihnen selbstverständlich Ihre gesetzlichen Ansprüche insbesondere wegen Sachmängel erhalten. Um einen Anspruch auf Garantieleistung geltend zu machen, übergeben Sie bitte das beanstandete Produkt, zusammen mit dem Kaufbeleg, Ihrem von uns autorisierten Händler. Um einen autorisierten Händler zu finden, wenden Sie sich bitte an eine der unten aufgeführten Service-Abteilungen. Sie können das Produkt auch, zusammen mit dem Kaufbeleg, an eine der beiden unten aufgeführten Serviceabteilungen einschicken. Die Einsendung erfolgt zu Ihren Lasten.

**ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK**  
Service-Abteilung Garantie  
Saganer Str. 1-5  
90475 Nürnberg  
Deutschland  
Telefon (09 11) 83 707-0

**LGB OF AMERICA**  
Warranty Service Department  
6444 Nancy Ridge Drive  
San Diego, CA 92121  
USA  
Tel: (858) 535-93 87

### Bitte beachten Sie:

- Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff sowie für Verschleißteile besteht kein Garantieanspruch.

- Transformatoren und Regler unterliegen strengen CE-UL-Vorschriften und dürfen nur vom Hersteller geöffnet und repariert werden. Zuwiderhandlungen bewirken zwingend Garantieverlust und generelle Reparaturverweigerung.

- Nur für USA: Diese Garantie gibt Ihnen genau definierte Rechte. Weiterhin verbleiben Ihnen unter Umständen je nach Bundesstaat weitere Rechte. Wir sind sehr stolz auf unsere Produkte. Wir alle hoffen, daß sie Ihnen viele Jahre lang Freude bereiten.

### WARRANTY

This precision product is made using quality designs and technology. Like a fine timepiece, it has been crafted by hand. Constant monitoring of materials and assembly, together with final testing, ensure a consistent level of high quality. To get the most enjoyment from this product, we encourage you to read the instructions and this warranty.

We (Ernst Paul Lehmann Patentwerk) warrant this product worldwide for **two years** from the date of original consumer purchase against defects in materials and workmanship, if purchased from an authorized retailer.

If you have a valid warranty claim, including proof of purchase from an authorized retailer, we will repair or replace the product at our discretion. If it is impossible to repair or replace the product, we will refund all or a reasonable portion of the purchase price at our discretion.

Of course, you may have other legal rights independent of this warranty, particularly in the case of material defects. To make a claim under this warranty, please bring the product, with the proof of purchase, to your authorized retailer. To find an authorized retailer, please contact one of the service departments listed below. You may also send the product, with the proof of purchase, directly to one of the service departments listed below. You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees.

**ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK**  
Service-Abteilung Garantie  
Saganer Str. 1-5  
90475 Nürnberg  
Deutschland  
Telephone: (09 11) 83 707 0

**LGB OF AMERICA**  
Warranty Service Department  
6444 Nancy Ridge Drive  
San Diego CA 92121  
USA  
Telephone: (858) 535-93 87

### Please note:

- This warranty does not cover damage caused by improper use or unauthorized modifications/repairs. This warranty does not cover normal wear and tear.

- Transformers and controls are subject to strict CE and UL regulations and may only be opened and repaired by the manufacturer. Any violations automatically void this warranty and prevent any repair by us.

- U.S. only: This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from State to State.

We are very proud of our products, and all of us sincerely hope they give you many years of enjoyment!

Wolfgang, Rolf, Johannes  
Richter

### GARANTIE

Nos produits de qualité supérieure sont le résultat du mariage de l'innovation et de la technologie. A l'instar d'une montre précieuse, tous les composants sont fabriqués à la main par nos artisans méticuleux. Un programme rigoureux d'assurance de la qualité, de la sélection des matériaux à l'assemblage et aux vérifications avant sortie des ateliers, garantissons ce produit, à l'échelle mondiale, contre tout vice de matière et de fabrication, pendant deux ans à partir de la date d'achat par l'acheteur original, si le produit a été acheté chez un détaillant autorisé.

Si vous demandez un recours en garantie pour un motif jugé recevable, joignez la preuve de l'achat chez un détaillant autorisé et nous réparerons ou remplacerons le produit à notre discrétion. S'il s'avère impossible de réparer ou de remplacer le produit, nous rembourserons, à notre discrétion, tout ou partie du prix d'achat. Vous pouvez disposer d'autres droits légaux en plus de cette garantie, en particulier en cas de vice de matière.

Pour initier une demande de règlement au titre de cette garantie, veuillez ramener le produit, avec la preuve d'achat, à votre revendeur autorisé. Pour trouver l'adresse d'un revendeur autorisé, veuillez entrer en rapport avec l'un des Centres de service après-vente ci-dessous. Vous pouvez également renvoyer le produit, avec la preuve d'achat, directement à l'un des Centres de service après-vente ci-dessous. L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de l'assurance et des frais de douane.

**ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK**  
Service-Abteilung Garantie  
Saganer Str. 1-5  
90475 Nürnberg  
ALLEMAGNE  
Tel: (09 11) 83 707 0

**LGB OF AMERICA**  
Warranty Service Department  
6444 Nancy Ridge Drive  
San Diego CA 92121  
ETATS-UNIS  
Tel: (858) 535-93 87

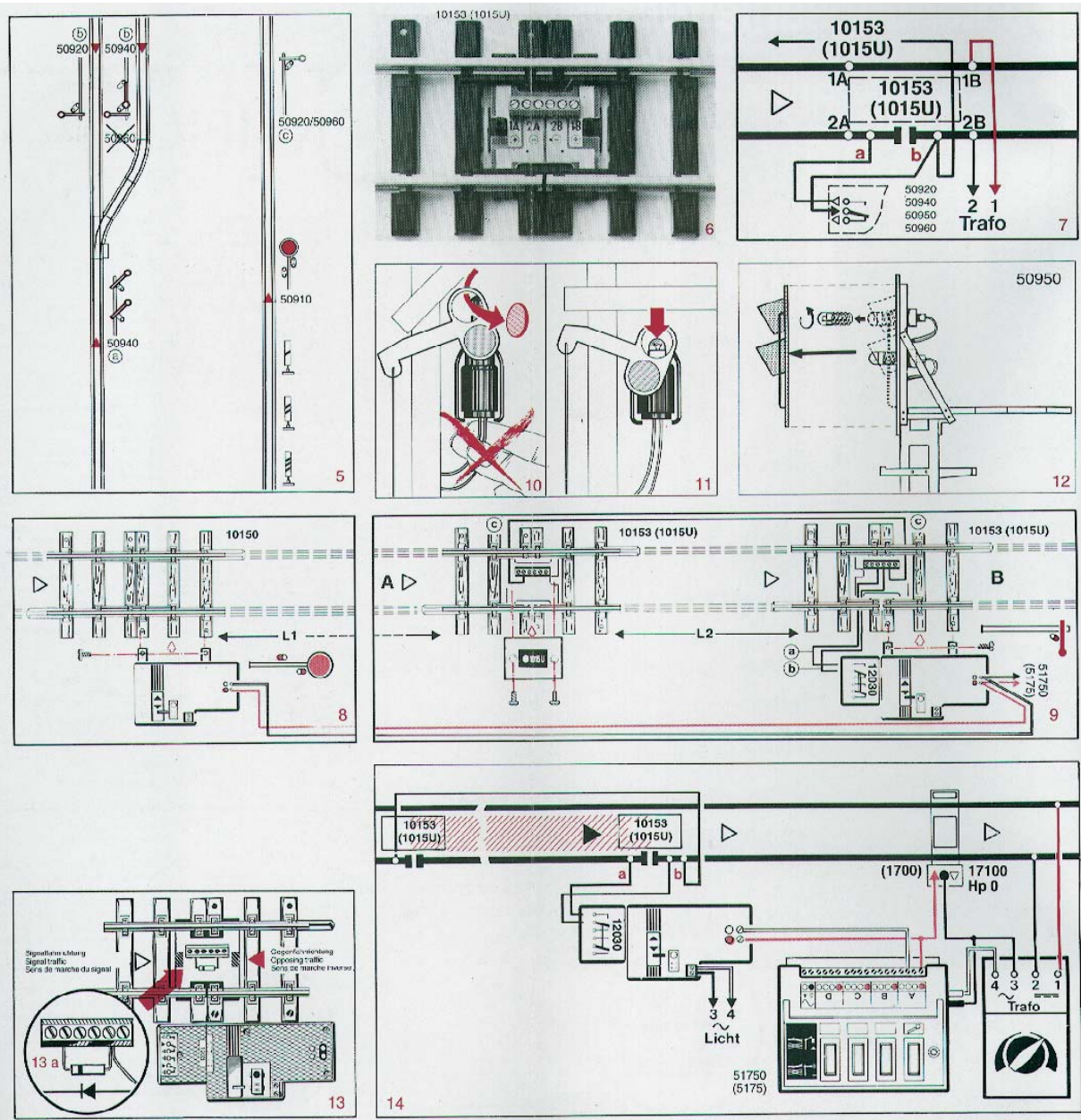
### Veillez bien noter que :

- Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation inadéquate, ni de modification/réparation non autorisée. Cette garantie ne couvre pas l'usure normale.

- Les transformateurs et commandes sont conformes aux normes rigoureuses CE et UL et ne peuvent être ouverts et réparés que par le fabricant. Toute violation à cet égard entraînera la perte impérative de tous les droits de garantie et un refus de toutes réparations, quelles qu'elles soient.

- États-Unis uniquement : Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un État à l'autre. Nous sommes très fiers de nos produits et nous vous souhaitons des années d'amusement inoubliables avec votre hobby qui est également le nôtre.





### Formsignale

Bei Formsignalen werden die Befehle durch unterschiedliche Stellungen von Signalscheiben oder Signalflügeln übermittelt. Gleichzeitig werden Lichtblenden vor einer feststehenden Signallaterne bewegt, die durch verschiedene Farben das Signalbild auch bei Nacht erkennen lassen.

### Lichtsignale

Bei Lichtsignalen werden die Signalbegriffe unabhängig von der Tageszeit durch festgelegte Anordnung und Farben dargestellt. Lichtsignale ersetzen mehr und mehr die wartungsaufwendigen Formsignale.

### Signalanordnung

Man unterscheidet Vor- und Hauptsignale. Vorsignale (50910) kündigen dem Triebfahrzeugführer die zu erwartende Hauptsignalstellung an. Sie stehen beim Vorbild in einer größeren Entfernung vor dem Hauptsignal, als der maximale Bremsweg beträgt. Bei "Halt erwarten!" zeigen dem Vorsignal (Vr0) hat der Triebfahrzeugführer noch ausreichend Zeit, die Geschwindigkeit so weit herabzusetzen, daß er vor dem "Halt!" zeigenden Hauptsignal (Hp0) sicher zum Stehen kommt.

### Einflügelige Formsignale

(50920) werden aufgestellt, wenn die nachfolgende Strecke ohne Einschränkungen verläuft. Zweigt der Fahrweg nach dem Signal über Weichen ab und ist deshalb Langsamfahrt angezeigt, kommen zweiflügelige Formsignale (50940) zur Aufstellung.

Die Abbildung 5 zeigt einige Beispiele:

a) Zweiflügeliges Formsignal als Einfahrtsignal zu einem zwei-gleisigen Bahnhof.

b) Einflügeliges Formsignal an gerader Streckenführung und zweiflügeliges Formsignal an abweigender Streckenführung als Ausfahrtsignale.

c) Vorsignal mit drei Signalbaken und einflügeliges Hauptsignal an gerader Strecke.

### LGB-Formsignale 50920, 50940 und 50960

In den Signalpackungen sind folgende Teile enthalten:

- 1) Formsignal
- 2) Signalantrieb mit Zusatzschalter 12030
- 3) Zwei Unterbrechergleise 10153 (1015U)
- 4) Zwei Dioden
- 5) Kabel zur Verbindung von Zusatzschalter und Unterbrechergleis

Die Hauptsignale zeigen den Befehl "Halt!" (Hp0) durch waagrecht stehenden Signalfügel und rotes Signallicht an. Der Befehl "Fahrt frei!" wird durch nach schräg oben gestellten Signalfügel und grünes Signallicht angezeigt.

Anders ist es beim amerikanischen Flügelsignal 50960. Bei "Fahrt frei" zeigt der Flügel schräg nach unten.

### Einbau der Formhauptsignale 50920, 50940 und 50960

An der Stelle, an der das Signal stehen soll, wird ein Unterbrechergleis 10153 (1015U) eingebaut. An dieses Unterbrechergleis werden Signalantrieb und Zusatzschalter mit zwei Schrauben an den Schwellen in vorgebohrte Löcher angeschraubt.

Anschließend wird der Signalmast auf den Antrieb aufgesteckt, wobei gleichzeitig die elektrische Verbindung für die beleuchtete Signallaterne hergestellt wird. Beim Aufstecken des Signalmastes ist zu beachten, daß die Gabel des Umlenkhebels am Mastsockel in den Stellschieber des Antriebes greift.



Jetzt ist noch das zweite Unterbrechergleis vor dem Signal einzubauen. Die Entfernung zum Signal sollte mindestens so lang sein, daß auch die stärkste Lokomotive aus größter Geschwindigkeit vor dem "Halt!" zeigenden Hauptsignal zum Stehen kommen kann (L2 in Abbildung 9).

Beide Unterbrechergleise müssen so eingebaut werden, daß die unterbrochenen Schienen immer auf einer Gleisseite liegen. Der Kabelanschluß des Fahrstroms muß so vorgenommen werden, daß dies bei Rechtsdrehen des Reglerknopfes die Minus-Schiene ist.

### LGB-Formvorsignal 50910

Durch Signalbaken wird dem Triebfahrzeugführer das Vorsignal angekündigt. Es zeigt die zu erwartende Stellung des folgenden Hauptsignals an.

"Halt erwarten!" wird durch die senkrecht stehende, runde Signalscheibe und ein gelbes Signallicht angezeigt. "Fahrt frei erwarten!" wird durch die in waagerechte Lage gestellte Signalscheibe und grünes Signallicht angezeigt.

### Einbau des Vorsignals 50910

Das Vorsignal sollte mindestens in Zuglänge vor dem Hauptsignal eingebaut werden, wobei man aus Platzgründen bei Modellbahnen möglicherweise Kompromisse schließen muß (L1 in den Abbildungen 8+9).

In der Vorsignalpackung sind folgende Teile enthalten:

- Vorsignal
- Signalantrieb o. Zusatzschalter
- Ein halbes gerades Gleis 10150
- Drei Vorsignalbaken

An der Stelle der Strecke, an der das Vorsignal aufgestellt werden soll, wird das Gleisstück 10150 eingebaut und daran der Signalantrieb befestigt. Anschließend wird das Signal

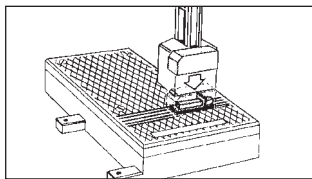
auf den vorhandenen Sockel aufgesteckt.

### LGB-Lichtsignal 50950

Die Packung des Lichtsignals enthält folgende Teile:

- Lichtsignal
- zwei Unterbrechergleise 10153 (1015U)
- Signalantrieb mit Zusatzschalter 12030
- Magnet im Plastikclip
- Zwei Dioden
- Kabel zur Verbindung zwischen Zusatzschalter und Unterbrechergleis

Der Einbau der Unterbrechergleise und die Montage des Signalantriebs mit Zusatzschalter am Gleis erfolgt in gleicher Form, wie bei den Formhauptsignalen. Zusätzlich muß beim Lichtsignal der kleine Plastikclip auf den Schieber des Signalantriebs auf-



gesteckt werden. Im Plastikclip befindet sich ein Magnet, der die Umstellung des Signalbildes von Rot auf Grün bewirkt. Anschließend ist das Lichtsignal auf den vorhandenen Sockel aufzustecken.

### Elektrischer Anschluß der Formhauptsignale 50920, 50940 und 50960 sowie des Lichtsignals 50950

Die Signalstellung wird durch Tastendruck am Stellpult 51750 (5075N) vorgenommen. Die Kabelverbindung erfolgt vom Stellpult zu den Anschlußklemmen am Signalantrieb hinter dem Signal (Abbildung 9).

Um eine Zugbeeinflussung zu erreichen, das heißt, daß ein Zug vor dem

auf "Halt!" stehenden Signal zum Stehen kommt, sind einige weitere Verkabelungen notwendig. Unter der Abdeckung der Unterbrechergleise 10153 (1015U) verbirgt sich eine sechspolige Anschlußklemme (Abbildung 6):

Um Verdrahtungsarbeiten zu erleichtern, sind die Minusklemmen doppelt vorhanden

Abbildung 7 zeigt die Kabelverbindungen vom Unterbrechergleis zum Signalantrieb-Zusatzschalter, wobei die Kabel entsprechend der Skizze an den Klemmen 2A und 2B im Unterbrechergleis angebracht und mit den beiden eingezeichneten Anschlußklemmen am Zusatzschalter verbunden werden. Außerdem erfolgt an die Klemmen 1A und 2B der Anschluß von Fahrstrom.

Zusätzlich ist eine Kabelverbindung vom Unterbrechergleis am Signal zum Unterbrechergleis vor dem Signal herzustellen.

Die verschiedenen notwendigen Kabelverbindungen zum Anschluß der Formhaupt- und Formvorsignale sind aus den Zeichnungen 8 + 9 zu ersehen.

### Elektrischer Anschluß des Vorsignals

Vorsignale besitzen keine Zugbeeinflussung. Sie werden zusammen mit dem zugeordneten Hauptsignal gestellt. Aus diesem Grunde ist nur eine Kabelverbindung vom Vorsignal-Antrieb zum Hauptsignal-Antrieb notwendig, die am Hauptsignal an die Klemmen angeschlossen wird, von denen das Kabel zum Stellpult ausgeht.

### Die Beleuchtung der Formsignale

Die Wechselspannung für die Signalbeleuchtung (Trafoklemmen 3+4) wird an die beiden Klemmen angeschlossen, die seitlich am Signalantrieb direkt hinter dem Signalmast

angeordnet sind. Um den Reglertrafo zu entlasten, sollte die Stromversorgung bei Aufstellung mehrerer Signale von einem separaten Beleuchtungstrafo aus erfolgen (z.B. 51080, 50110).

### Einbau der Diode

Den Hauptsignalen liegt eine Diode bei, die entsprechend Abbildung 13 eingebaut werden kann. Der Einbau bewirkt, daß ein Zug nur vor dem "Halt!" zeigenden Signal stehenbleibt. In Gegenfahrtrichtung jedoch kann nach Einbau der Diode das "Halt!" zeigende Signal ohne Zwangshalt passiert werden. Bei Digital-Betrieb müssen die Dioden entfernt werden, sonst ist kein „Zughalt“ möglich.

**Achtung!** Bei Digital-Betrieb muß die Diode (Abb. 13a) entfernt werden.

### Auswechseln von Glühlampen

Zum Auswechseln defekter Glühlampen aus den Signallaternen der Formsignale 50920, 50940 und 50960 sowie des Vorsignals 50910 geht man wie folgt vor (Abbildungen 10 und 11):

- Scheibe aus den Signalscheibenhalter herausdrücken.
- Glühlampe 68501 (5050/1) einschließlich Fassung nach unten aus der Signallaterne herausdrücken.

Nach Glühlampenwechsel erfolgt die Montage in umgekehrter Reihenfolge. Niemals versuchen, die Glühlampe an den Kabeln nach unten herauszuziehen.

Bild 12 zeigt die Vorgehensweise bei Auswechseln der Glühlampen beim Lichthauptsignal 50950. Nach Abnehmen der schwarzen Frontblende können die Birnen problemlos herausgedreht werden.

### Signalrückstellung durch den Zug

Die Schaltung auf unserer Abbildung 14 sieht vor, daß die Lok mittels Gleiskontakt 17100 (1700) das hinter sich liegende Signal auf "Halt!" stellt, während "Fahrt frei!" über das Stellpult 51750 (5075N) geschaltet wird.

Ähnliche Signalrückstellungsschaltungen werden u.a. für die Einrichtung von Blockstellen benötigt. Eine Lok, die ein auf "Fahrt frei!" stehendes Signal passiert hat, stellt das nun hinter ihr liegende Signal über einen Gleiskontakt 17100 (1700) auf "Halt!" und schließt damit den Block für einen eventuell zu dicht nachfolgenden Zug.

**Achtung:** Das Flügelsignal, US-Version 50960, läßt sich nicht zwischen parallelen Gleisen plazieren. Beim Betrieb mit dem LGB-JUMBO, darf aus Sicherheitsgründen nur die beigelegte Diode verwendet werden (mindestens 5A).



### LGB Model Signals 50910/ 50920/50940/50950/ 50960

#### Introductory Notes

Signals convey important commands with visual signs. These orders are transmitted between stationary points (like signal boxes) and the locomotives for safe operation.

#### Form Signals

With form signals, the instructions are communicated through different positions of the signal disks or the signal arms. At the same time, colored lenses are moved in front of a signal lamp, using various colors to represent commands that can be seen clearly at night.

#### Light Signals

With light signals, the signal commands are conveyed regardless of the time of day through pre-set orders and colors of signal lamps. Light signals are used more and more because they do not require expensive maintenance which form signals do require.

#### Arrangement of Signals

One must distinguish between "distant" signals and "home" signals. Distant signals (No. 50910) give notice to the train operator to anticipate a specific home signal position. Prototypically, they stand as long a distance before the home signal as the longest train running. With a closed distant signal (Vr0), the train operator still has sufficient time to reduce speed so that he can come to a stop safely before the closed home signal (Hp0).

A single-arm form signal (50920) is used when the following stretch of

track is straight. If a slower speed is indicated at a branching-off of the track behind the signal (via switches), double-armed form signals are erected (50940). Illustration 5 shows some examples:

- Double-arm form signal used as an entrance signal to a two track station.
- Single-arm form signal at a straight stretch of track and a double-arm form signal used as the exit signal at the switching section of track.
- Distant signal with three signal warnings and a single-arm home signal at a straight stretch of track.

### LGB Form Signals 50920, 50940 and 50960

Both of these signals include the following pieces in their packaging:

- Form Signal
- EPL signal drive (LGB No.12010) with supplementary switch (LGB No. 1203B)
- Two insulated track pieces (LGB No. 10153)
- One diode
- Cable to connect the 12030 with the 10153

The home signal shows the "Stop!" command (Hp0) with its horizontally-positioned signal arm and red signal light. The command "Proceed" can be shown with an open signal arm slanting upward and a green signal light.

The arm of the US Semaphore Signal 50960, on the contrary, moves into sloping downward position, in case of "line clear".

### Installation of the Form Home Signals 50920, 50940 and 50960

At the position where the signal should stand, install the insulated track section (LGB No. 10153). On this insulated track piece, screw on the EPL signal drive and supplement-

tary switch with two screws in the slotted holes pre-drilled in the tie. Then the signal mast is fixed onto the drive. In doing so, the electrical connection for the illuminated signal lamp is established at the same time. While fixing the signal one must make sure that the fork of the guide lever on the socket of the mast interlocks with the control slide of the drive.

Now you should install the second insulated track section. The distance to the signal should be the minimum distance that allows the most powerful locomotive at its fastest speed to come to a halt before reaching the home signal (L2 illustration 9).

The insulated track sections must be installed so that both insulated rails lie on the same side of the track. The cable connection of the power supply must be put on such that the negative rail is powered when the speed control knob is turned clockwise.

### LGB Form Distant Signal 50910

The train operator knows a distant signal is approaching by the signal warning sign. It allows him to anticipate the position of the following home signal. "Stop Signal Ahead!" is signified by the vertical position of the round signal disk and the yellow signal light. "Proceed Signal Ahead" is indicated by the horizontal position of the signal disk and a green signal light.

### Installation of Distant Signal 50910

This distant signal should be carefully installed at least one train length before the home signal. Because model railways are usually not long enough to accommodate prototypical distant signal distances, you may have to depart from building exactly to prototype in this case and compromise if possible. In the distant signal package, you'll find the follow-

ing pieces:

- a) Distant signal
- b) One half straight track section (LGB No. 10150)
- c) Three signal warning signs At the position of the section where the distant signal is placed, install the No. 10150 track piece and attach the signal drive. Complete the installation by inserting the signal in the drive's socket.

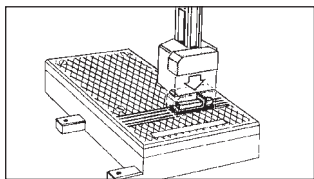
### LGB Light Signal 50950

The LGB Light Signal is packaged together with the following pieces:

- 1) Light Signal
- 2) Two insulated track sections
- 3) EPL signal drive with supplementary switch
- 4) Activating magnet in plastic clip
- 5) One diode
- 6) Cable to connect 1203 with 10153 (1015U)

### Installation of LGB Light Signal 50950

Install the insulated track section and the assembly of the switchdrive with supplementary switch on the track the same way you would for an LGB



form signal. For the light signal, the small plastic clip must be affixed to the lever of the signal drive. In the plastic clip is a magnet, which causes the signal light to change from red to green. Finally, the light signal should be inserted into the socket.

### Electrical Connection of the Form Home Signals 50920, 50940 and 50960 and the Light Signal 50950

Signal positions can be controlled by depressing a switch on the LGB Momentary Switch Control Box 51750 (50750). The wire connection from the switch control box to the connection clips activates the signal drive under the signal (Illustration 9). To control one train, that is, to make one train come to a halt before the "Stop!" signal, some additional wire connections are necessary. A 6-pole connecting block is concealed under the covering of the insulated track section 1015U (as shown in illustration 6):.

To simplify the wiring process, there are duplicate negative connections. Illustration 7 shows the wire connections from the insulated track section to the signal drive with supplementary switch 12030, whereby the wire must be attached to clips 2A and 2B in the insulated track section.

The connection clips then connect to the supplementary switch. By doing this, the supply of power also flows to clips 1A and 2B. Additionally, a cable connection must be established from the insulated track section on the signal to the insulated track section in front of the signal. The various cable connections necessary to link form home and form distant signals are seen in Illustration 8 and 9.

### Electrical Connection of the

Distant Signals Distant signals have no ability to control trains. They work in combination with the home signal. For this reason, only one cable connection from the distant signal drive to the home signal drive is necessary, which should be attached to the home signal clips leading to the switch control box.

### Lighting the Form Signals

The signal light is attached to both the clips, which are arranged to the side of the signal drive directly behind the signal mast. When you use several signals, you should use an additional transformer to supply power to them (such as LGB's No. 50060). This will help the main transformer supply power to your trains more efficiently.

### Installation of the Diode

The diode that comes with every home signal, can be installed as shown in illustration 13. The diode's installation means that a train will remain standing in front of a signal showing "Stop!" Opposing traffic, however, can pass without a forced stop at a signal showing "Stop!" after the installation of the diode.

In case of using our multitrain system, it is vitally important to remove the diodes. Otherwise an automatic train stop will not be possible.

**Attention!** For digital operation, the diode (Fig. 13a) must be removed.

### Replacing the Light Bulb

To replace a defective light bulb in the signal light of form signals 50920, 50940 and 50960 (as well as in distant signal 50910), use the following procedure (shown in illustrations 10 and 11):

- 1) Remove the cover of the signal disk frame.
- 2) Push plug-in light bulb 68501 (5050/1) down and out of the signal light and replace it by pushing the new light bulb up.

Never attempt to extract a light bulb downward by pulling on the wiring. Illustration 12 shows how to replace the light bulbs for main light signal 50950.

After removal of the front panel, the bulbs can be easily unscrewed.

### Switching the Signal Back in a Train

The setting provided for in our illustration 14 works as follows: The locomotive through LGB Track Contact No. 17100 (1700) switches the signal it just passed to "Stop!", while "Proceed!" is switched via the Switch Control Box 51750 (or 50750).

Similar backswitches are also needed for the installation of blocking setups. A locomotive that passes a signal showing "Proceed!" switches the signal (now behind it) to "Stop!" via LGB's Track Contact No. 17100 (1700), thereby blocking the track for a train that may be following too closely.

**Attention:** It is not possible to install the US Semaphore Signal 50960 between parallel running tracks.

In case of using our JUMBO transformer, it is vitally important to use the enclosed diode (5 amps at least) for security reasons.

## F

### Instructions de service Signaux LGB 50910/50920/ 50940/50950/ 50960

#### Avant-propos

Les signaux transmettent des informations visuelles. Ces informations ou instructions sont communiquées entre les postes de services fixes (par ex: poste d'aiguillage) et les voitures motrices. Elles assurent le bon fonctionnement de l'installation.

#### Signaux sémaphoriques

Pour les signaux sémaphoriques, les instructions sont transmises par différentes positions des disques de signal ou des sémaphores. Les signaux lumineux se mettent alors en place devant un feu de signalisation. Ils permettent, par des couleurs différentes, de reconnaître l'indication d'un signal même pendant la nuit.

#### Signaux lumineux

Pour les signaux lumineux, les notions de signalisation sont représentées par une disposition et des couleurs déterminées et cela, indépendamment de l'heure du jour ou de la nuit.

#### Disposition des signaux

Il faut différencier les signaux d'avertissement et les signaux principaux. Les signaux d'avertissement annoncent au conducteur la position prévue du signal principal. Dans le modèle, ils se trouvent devant le signal principal à une distance supérieure à celle de la distance maximale de freinage. Quand le signal d'avertissement (Vr0) est fermé, le conducteur a encore assez de temps pour réduire la vitesse de façon à pouvoir s'arrêter à temps devant le signal principal fermé (Hp0).

#### Signaux sémaphoriques à un bras

Les signaux sémaphoriques à un bras (50920) sont installés lorsque le tronçon est droit. Les signaux sémaphoriques à deux bras (50940) doivent être mis en place lorsqu'après le signal il y a une bifurcation par aiguillage qui exige le ralentissement du train.

Le schéma 5 montre quelques exemples:

- a) Signal sémaphorique à deux bras servant de signal d'entrée dans une gare à deux voies.
- b) Signal sémaphorique à un bras sur une ligne droite et sémaphore à deux bras sur une ligne de bifurcation comme signaux de sortie.
- c) Signal d'avertissement à trois avertisseurs et signal principal à un bras sur une ligne droite.

#### Signal sémaphoriques LGB 50920, 50940 et 50960

Vous trouverez les pièces suivantes dans les boîtes de signaux

- 1) Sémaphore
- 2) Moteur du signal avec interrupteur complémentaire 12030
- 3) Deux voies d'interruption 10153 (1015U)
- 4) Une diode
- 5) Câble de raccordement pour l'interrupteur complémentaire et la voie d'interruption

#### Installation des signaux sémaphoriques 50920, 50940 et 50960

Une voie d'interruption 10153 (1015U) est installée à l'endroit où doit se trouver le signal. Le moteur du signal et l'interrupteur complémentaire y seront fixés par deux vis dans les trous préalablement percés des traverses.

Le bras du Sémaphore américain 50960, par contre, se met en position inclinée vers le bas en cas de »voie libre«

Ensuite, le mât de signal est fixé sur

la commande effectuer en même temps la liaison électrique pour les feux de signalisation. Lors de la fixation du mât de signal, il faut veiller à ce que la fourche du levier de renvoi au socle du mât s'enclenche dans le curseur de réglage de la commande. Installer maintenant la deuxième voie d'interruption, devant le signal. L'éloignement du signal doit être tel que la locomotive la plus puissante, lancée à la plus grande vitesse, puisse encore s'arrêter avant le signal principal en position «arrêt» (L2 schéma 9).

Les deux voies à coupure doivent être installées de telle sorte que les rails à coupures reposent toujours sur un côté de voie. En tournant le bouton de réglage vers la droite, le rail négatif doit, alors, être alimenté.

### Sémaphore d'avertissement LGB 50910

Le signal d'avertissement est indiqué au conducteur par des mirlitons. Ils indiquent la position prévue du prochain signal principal. «Arrêt au prochain signal» est indiqué par le disque rond du signal en position verticale et le feu au rouge. «Voie libre au prochain signal» est indiqué par le disque en position horizontale et le feu au vert.

### Installation du signal d'avertissement 50910

Le signal d'avertissement doit être installé avant le signal principal, à une distance égale à au moins une longueur de train. Toutefois, pour les trains modèles, il faudra éventuellement trouver des compromis pour raison d'encombrement (L1 schémas 8 + 9).

Vous trouverez les pièces suivantes dans la boîte:

- 1) Signal d'avertissement
- 2) Un demi-rail droit 10150
- 3) Trois avertisseurs

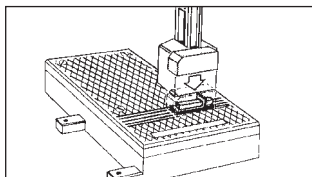
L'élément de voie 10150 est monté à l'endroit de la ligne où doit se trouver le signal d'avertissement. Le moteur du signal y sera fixé. Pour terminer, le signal est fixé sur le socle fourni.

### Signal lumineux LGB 50950

La boîte du signal lumineux contient les pièces suivantes:

- 1) Signal lumineux
- 2) Deux rails à coupure 10153 (1015U)
- 3) Moteur du signal avec interrupteur complémentaire 12030
- 4) Aimant dans un clip en plastique
- 5) Une diode
- 6) Câble de raccordement pour l'interrupteur complémentaire et le rail à coupure.

Le montage des rails à coupure et celui du moteur du signal avec interrupteur complémentaire sur la voie se fait de la même façon que pour les signaux sémaphoriques principaux.



Pour le signal lumineux, il faut en plus enficher le petit clip en plastique sur le curseur du moteur du signal. Un aimant se trouvant dans le clip en plastique effectue le passage de l'indication de signal de rouge à vert. Pour terminer, il faut fixer le signal lumineux sur le socle.

### Raccordement électrique des signaux sémaphoriques principaux 50920, 50940 et 50950 ainsi que du signal lumineux 50960

Le positionnement du signal est réalisé par pression de la touche du pupitre de réglage 51750 (50750). Le raccordement du câble est effec-

tué du pupitre de réglage aux bornes d'alimentation du moteur du signal, derrière le signal (schéma9).

Afin d'avoir une commande de la marche des trains, c'est-à-dire, pour qu'un train s'arrête avant le signal indiquant «arrêt», il faut procéder à d'autres câblages.

Une borne d'alimentation à six pôles (schéma6) se trouve sous le revêtement de tôle gaufrée des voies d'interruption 10153 (1015U):

Afin de simplifier les travaux de câblage, les bornes pôle négatif sont doubles.

Le schéma 7 montre les raccordements de câble de la voie d'interruption au moteur de signal et interrupteur complémentaire. Conformément au croquis, les câbles doivent être fixés aux bornes 2A et 2B dans le rail à coupure, et reliés à l'interrupteur complémentaire par les bornes d'alimentation indiquées. En outre, le raccordement de câble du rail à coupure au signal du rail à coupure avant le signal. Les différents raccordements de câble nécessaires pour les signaux d'avertissement sémaphoriques et principaux sont visibles sur les croquis 8 + 9.

### Raccordement électrique du signal d'avertissement

Les signaux d'avertissement n'ont aucune influence sur la marche des trains. Ils sont posés avec le signal principal correspondant. C'est la raison pour laquelle il ne faut procéder qu'à un seul raccordement de câble du moteur du signal principal. Ce raccordement est établi aux bornes du signal principal d'où sort le câble en direction du pupitre de réglage.

### Eclairage des signaux sémaphoriques

La tension alternative de l'éclairage des signaux (bornes de transformateur 3 + 4) est établie aux deux bor-

nes situées latéralement du moteur du signal, directement derrière le mât de signal. Afin de décharger le transformateur de réglage, l'alimentation en courant devra être effectuée par un transformateur d'éclairage séparé pour la mise en place de plusieurs signaux (par exemple 50060). Attention! La diode (Illustr. 13a doit être retirée en cas de fonctionnement numérique.

### Installation de la diode

Une diode, qui peut être installée conformément à la figure 13, est jointe aux signaux principaux. Le montage a pour effet de ne pas faire s'arrêter le train que devant le signal indiquant «arrêt». Toutefois, dans la direction de marche inverse, après l'installation de la diode, le train peut passer le signal indiquant «arrêt» sans devoir s'arrêter.

Au cas où notre système multitrain serait en service, il est indispensable d'enlever les diodes. Sinon l'arrêt automatique d'un train ne serait pas possible.

### Remplacement des ampoules

Pour remplacer les ampoules défectueuses des feux de signalisation des signaux sémaphoriques 50920, 50940 et 50960 et du signal d'avertissement 50910, il faut procéder de la façon suivante (figures 10 et 11):

- 1) Presser vers l'extérieur le disque du porte-disque de signalisation.
- 2) Retirer l'ampoule et la douille 68501 (5050/1) du feu de signalisation en poussant vers le bas.

Après avoir échangé la lampe, procéder au remontage en faisant l'opération inverse. Il ne faut jamais essayer de retirer l'ampoule en la tirant vers le bas par les câbles.

Pour remplacer les ampoules du signal lumineux, il faut retirer la douille de la tête de signalisation vers l'arrière. L'ampoule verte et l'ampou-

le rouge peuvent alors être changées sans difficulté (schéma12).

Le schéma 12 montre l'opération à suivre pour effectuer le changement des ampoules des signaux lumineux (50950).Après avoir enlevé le cache noir, le dévissage des ampoules ne pose plus aucun problème.

#### Rappel de signal par le train

Comme le montre le schéma 14, la commutation prévoit que la locomotive règle sur «arrêt» le signal se trouvant derrière elle, au moyen du contact de voie 17100 (1700) tandis que l'indication "Voie libre" est commutée par le pupitre de réglage 51750 (50750).

Des commutations de rappel de signal analogues sont en outre nécessaires pour l'installation de postes de cantonnement. Une locomotive, qui a passé un signal indiquant "Voie libre", règle sur «arrêt», le signal qui se trouve derrière elle, par l'intermédiaire d'un contact de voie 17100 (1700), et ferme ainsi le cantonnement, pour un train qui suivrait de très près.

**Attention:** Il n'est pas possible d'installer le Sémaphore américain 50960 entre des voies parallèles. Pour des raisons de sécurité, il est indispensable, d'utiliser la diode (5ampères au moins) incluse, au cas où notre transformateur Jumbo serait en service.

#### 00550

##### LGB-Ratgeber für Die Welt der LGB

Leicht verständliches Anleitungsbuch mit praktischen Ratschlägen zum Aufbau und Betrieb von LGB-Anlagen. 180 Seiten im Format DIN A 4, Vierfarbdruck, reich illustriert.

##### LGB-Ratgeber für Die Welt der LGB, German

An all-new guide to the „World of LGB“. Practical advice, track plans, technical tips, full-color illustrations and more! German-language edition. Approximately 180 pages. A 4 size.

##### LGB-Ratgeber für Die Welt der LGB

Un tout nouveau guide de l'Univers de LGB. Conseils pratiques, plans de réseaux, astuces techniques, illustrations couleurs, etc. Version allemande. Quelque 180 pages. Format A 4.



#### 00559

Wie 00550, in englischer Sprache.

##### Explore the World of LGB

English-language edition of 00550. Letter size.

##### Explore the World of LGB

Semblable à l'article numéro 00550, mais en anglais.

