



Für drinnen und draussen - For indoors and outdoors

Achtung!

Verpackung und Betriebsanleitung aufbewahren!

Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen.

Attention!

Save the supplied instruction and packaging!

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. 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 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, 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 dit model functionele scherpe kanten en punten bezit.



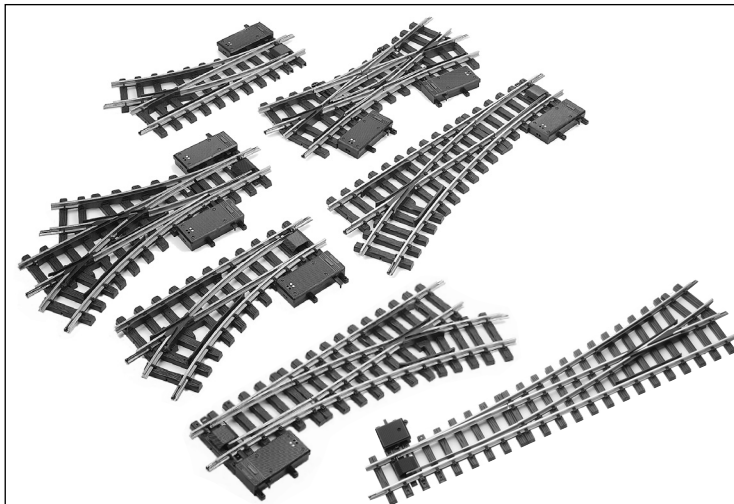
Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.
We reserve the right to make technical alterations without prior notice.
Modifications de constructions réservées.

8.869110.310

124017

36.0 0208 Fa

Bedienungsanleitung Instruction Instructions de Service



LGB-Weichen



DAS MODELL

Mit LGB-Weichen können Sie die Modellbahnanlage Ihrer Träume verwirklichen. Im LGB-Programm finden Sie Weichen mit Hand- und Elektroantrieb. Doppelkreuzungs- und Dreiwegweichen ermöglichen die vordbildgetreue Nachbildung von Bahnhofsanlagen. Alle LGB-Weichen sind wetterfest und für den Freilandbetrieb geeignet.

GARANTIE

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.

Gebr. Märklin & Cie, GmbH 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 the address below. You may also send the product, with the proof of purchase, the service departments below. You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees.

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 die unten aufgeführte Adresse. Sie können das Produkt auch, zusammen mit dem Kaufbeleg, an die unten aufgeführte Serviceabteilung einschicken. Die Ein-sendung erfolgt zu Ihren Lasten.

Gebr. Märklin & Cie, GmbH
LGB Service-Abteilung
Witschelstraße 104
90431 Nürnberg
Deutschland
Telefon (0911) 83707-38

Bitte beachten Sie:

- Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder unsachgemäßen 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.

Gebr. Märklin & Cie, GmbH 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 the address below. You may also send the product, with the proof of purchase, the service departments below. You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees.

Gebr. Märklin & Cie, GmbH
LGB Service-Abteilung
Witschelstraße 104
90431 Nürnberg
Deutschland
Telephone: +49 (911) 83707-38

Please note:

- This warranty does not cover damage caused by improper use or improper 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!

GARANTIE

Nos produits de qualité supérieure sont le résultat du mariage de l'innovation et de la technologie. À 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, garantissent un haut niveau de qualité constante. Afin d'obtenir la plus grande satisfaction de ce produit, veuillez lire la fiche d'instructions ainsi que cette garantie.

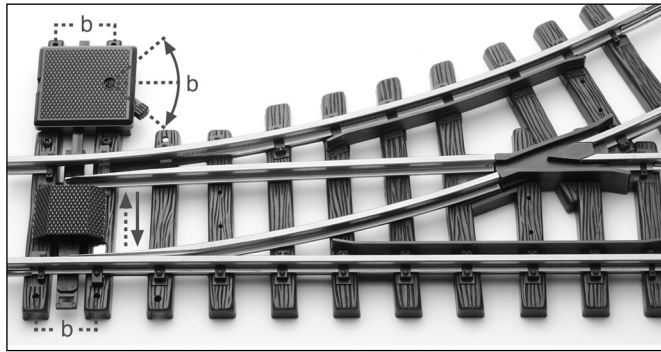
Gebr. Märklin & Cie, GmbH garantit ce produit, à l'échelle mondiale, contre tout vice de matière et de fabrication, pendant **deux ans** à partir de la date d'achat par l'acheteur original, si le produit a été acheté chez un détaillant autorisé. Si vous demandez un recours en garantie pour un motif jugé 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'adresse ci-dessous. L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de l'assurance et des frais de douane.

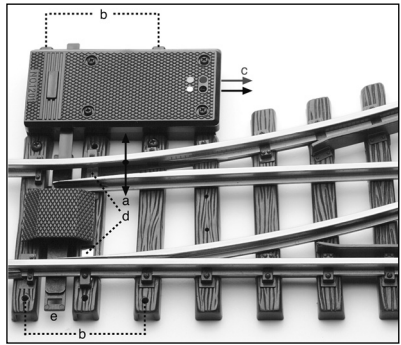
Gebr. Märklin & Cie, GmbH
LGB Service-Abteilung
Witschelstraße 104
90431 Nürnberg
Deutschland
Téléphone: +49 (911) 83707-38

Veillez bien noter que :

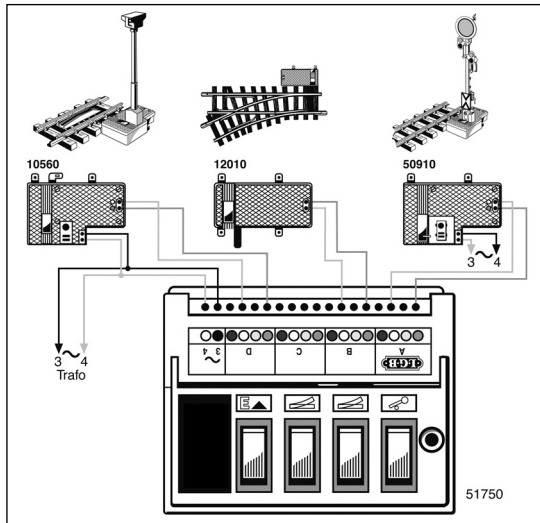
- Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation inadéquate, ni de modification/réparation inadéquate. Cette garantie ne couvre pas l'usure normale.
 - Les transformateurs et commandes sont conformes aux normes rigoureuses CE et UL, et ne peuvent être ouverts et réparés que par 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'armement inoubliables avec votre hobby qui est également le nôtre.



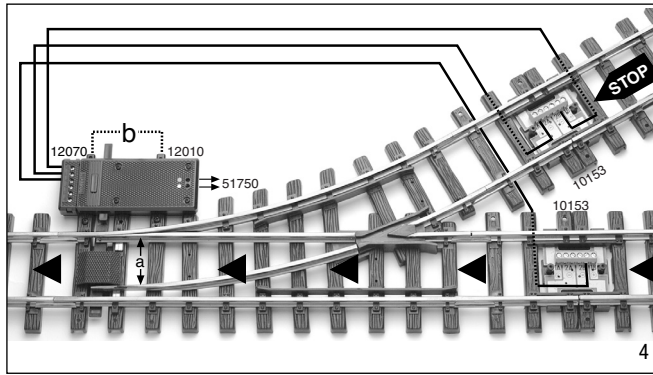
1



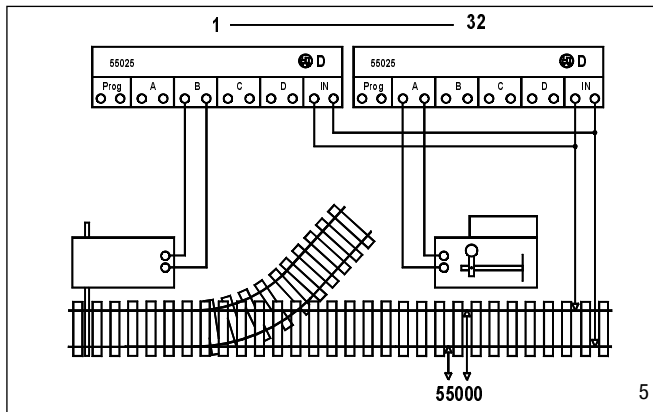
2



3



4



5

DAS LGB-PROGRAMM

Zum Einsatz mit diesem Modell schlagen wir folgende LGB-Artikel vor:

- 12010 LGB-Weichenantrieb
- 12070 LGB-Zusatzschalter, Typ 2
- 17100 LGB-Gleiskontakt
- 50130 Doppellitze, orange/weiß, 20 m
- 51750 LGB-Stellpult
- 51080 Wechselstromtrafo, 0,5 Ampere, 18 Volt, 230 Volt
- 19903 Elektrifizierungs-Set, 230 Volt
- 55024/25 MZS-Weichendecoder (nur beim Betrieb mit MZS)

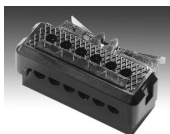
Informationen über das komplette LGB-Programm finden Sie im LGB-Katalog.



00550/00559



12010



12070



17100



19903



50130



51081/51080



51750



55025

BEDIENUNG

Hinweis: Diese Anleitung enthält die wichtigsten Informationen zum Betrieb der LGB-Weichen. Fortgeschrittene Anwendungsbeispiele finden Sie im LGB-Ratgeber "Die Welt der LGB" (00550).

Achtung! Die Räder von LGB-Fahrzeugen sind genau auf die LGB-Weichen abgestimmt. Beim Einsatz von Fremdprodukten können die Fahrzeuge beim Überfahren der LGB-Weichen entgleisen.

Handweichen

LGB-Handweichen werden mit einem Handantrieb geliefert (Abb. 1). Der Antrieb kann rechts oder links an der Weiche montiert werden (b). Er wird mit zwei Schrauben an den Schwellen befestigt.

Um die Weiche zu stellen, den unter Federspannung stehenden Hebel (a) am Weichenantrieb umlegen.

Hinweise:

- Sie können jede Handweiche in eine elektrische Weiche umbauen, indem Sie den Handantrieb gegen einen elektrischen Antrieb 12010 austauschen.
- LGB-Handweichen sind Federweichen. Das bedeutet, dass ein Zug, der beispielsweise von der "abzweigenden" Seite "von hinten" in die Weiche einfährt, obwohl diese auf "gerade" gestellt ist, die Weiche "aufschneidet". Nachdem der Zug durchgefahren ist, springen die Weichenzungen wieder in die Ausgangsstellung.

Dabei muss jedoch die Federspannung des Weichenantriebs beachtet werden: Damit leichte Wagen nicht entgleisen, benötigen sie unter Umständen zusätzliches Gewicht. Verschmutzungen können ein sicheres Zurückspringen der Weichenzungen beeinträchtigen. Für einen zuverlässigen Betrieb empfehlen wir daher, die Weiche in die richtige Richtung zu stellen, auch wenn der Zug "von hinten" in die Weiche einfährt.

"R5"-Handweichen 18050 und 18150

Bei bestimmten Gleisführungen überschneiden sich die Schwellen der Gleise, die an eine "R5"-Weiche anschließen. In diesem Fall das 150 mm lange, gerade Gleis einsetzen, das jeder "R5"-Handweiche beiliegt. Um das Gleis einzupassen, können die Enden der Schwellen nach Bedarf entlang der auf der Unterseite eingepprägten Linie gekürzt werden. Die 150 mm langen Gleise sind ebenfalls separat erhältlich (10150).

Elektrische Weichen

Elektrische LGB-Weichen werden mit einem oder mehreren LGB-Weichenantrieben 12010 geliefert (Abb. 2). Der Antrieb kann rechts oder links an der Weiche montiert werden (b). Er wird mit zwei Schrauben an den Schwellen befestigt.

Sie können die LGB-Weichenantriebe 12010 auf vier Arten stellen:

- **von Hand:** einfach die Weichenzungen in die gewünschte Stellung schieben.
- über das **LGB-Stellpult 51750** (Abb. 3): auf die entsprechende Taste des Stellpults drücken, um die Weiche zu stellen.
- mit **Gleiskontakten 17100** (siehe **LGB-Schaltungen**)
- mit dem Mehrzugsystem und den **MZS-Weichendecodern 55024/25** (siehe **Mehrzugsystem**).

Hinweis: Elektrische LGB-Weichen sind Schnappweichen. Das bedeutet, dass ein Zug, der beispielsweise von der "abzweigenden" Seite "von hinten" in die Weiche einfährt, obwohl diese auf "gerade" gestellt ist, die Weiche auf "abzweigen" stellt. Nachdem der Zug durchgefahren ist, bleiben die Weichenzungen in der neuen Stellung. Jedoch benötigen leichte Wagen unter Umständen zusätzliches Gewicht, um die Weichenzungen aufzuschneiden. Für einen zuverlässigen Betrieb empfehlen wir daher, die Weiche in die richtige Richtung zu stellen, auch wenn der Zug "von hinten" in die Weiche einfährt.

LGB-Schaltungen

Der Weichenantrieb 12010 ist ein Bauteil des LGB "LGB-Systems" zur automatischen Zugbeeinflussung. Im LGB-System finden Sie außerdem den LGB-Gleiskontakt 17100, den LGB-Zusatzschalter 12070 und andere Bauteile zur Zugbeeinflussung. Der Zusatzschalter 12070 ist ein zweipoliger Umschalter, der am Weichenantrieb angesteckt wird (Abb. 4), nachdem die hintere Abdeckplatte des Weichenantriebs mit einem Schraubendreher herausgehoben worden ist. Damit erhalten Sie ein Relais, mit dem Sie Ihre Züge auf vielfältige Weise steuern können.

Dreiwegweiche 12360

Die Dreiwegweiche 12360 wird mit zwei Weichenantrieben 12010 geliefert. Die beiliegende Diode muss zwischen den beiden orangefarbenen Anschlüssen am Stellpult 51750 eingebaut werden, da sich die Weichenzungen sonst gegenseitig beim Stellvorgang beeinträchtigen können.

Doppelkreuzungsweiche 12260

Zum Einbau der Doppelkreuzungsweiche 12260 benötigen Sie mindestens zwei kurze Gleise 10050, 10090 oder 11040. Die Enden der Schwellen dieser Gleise haben Sollbruchstellen, so dass die Schwellen zum Einbau mit der Doppelkreuzungsweiche gekürzt werden können. Sie können auch die Enden der Schwellen anderer LGB-Gleise mit einer Säge oder einem scharfen Messer kürzen.

Hinweis: Wenn ein Zug die Doppelkreuzungsweiche durchfährt, obwohl nicht alle Weichenzungen für den Fahrweg gestellt sind, schneidet der Zug die Weichenzungen auf. Jedoch können einige der Weichenzungen zwischen den beiden Positionen verbleiben, was zum Entgleisen eines nachfolgenden Zuges führen kann.

Mehrzugsystem

Die LGB-Antriebe der elektrischen LGB-Weichen können mit den MZS-Weichendecodern 55024/25 gestellt werden (Abb. 5). Sie können jedoch auch Ihre Weichen wie bisher mit dem LGB-System stellen, während Sie Ihre Züge über das Mehrzugsystem betreiben. Weitere Informationen zum LGB-Mehrzugsystem erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

Stromversorgung

Achtung! Um Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, darf das Modell nur mit LGB-Trafos und Fahrreglern betrieben werden. Bei

Verwendung von anderen Trafos wird Ihre Garantie ungültig.

Weitere Informationen über die LGB-Trafos und Fahrregler zur Verwendung im Haus oder im Freien und über das Mehrzugsystem finden Sie im LGB-Katalog.

Hinweis: Beim Analogbetrieb (Weichen über 51750 oder direkt über 17100 gesteuert) empfehlen wir, einen separaten Wechselstrom-Trafo, wie z. B. den LGB Wechselstrom-Trafo 50110 oder 51080, zu verwenden

WARTUNG

Achtung! Bei unsachgemäßer Wartung wird Ihre Garantie ungültig. Um fachgerechte Reparaturleistungen zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an die LGB-Service-Abteilung (siehe **Autorisierter Service**).

LGB-Weichen benötigen hin und wieder ein wenig Wartung, vor allem im Freilandbetrieb:

- Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, die Weichen frei von Schmutz, Laub, Steinen usw. halten.
- LGB-Antriebe dürfen nicht geschmiert werden.
- LGB-Antriebe sollten nie unter Wasser stehen. Die Antriebe so einbauen, dass Wasser sich nicht in der Nähe der Antriebe sammelt, sondern abfließt.
- Im Winter alle im Freien montierten LGB-Antriebe abdecken.

AUTORISIERTER SERVICE

Bei unsachgemäßer Wartung wird Ihre Garantie ungültig. Um fachgerechte Reparaturleistungen zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an die LGB-Service-Abteilung:

Gebr. Märklin & Cie. GmbH

LGB Service-Abteilung

Witschelstraße 104

90431 Nürnberg

Deutschland

Telefon: (0911) 83707-38

Telefax: (0911) 83707 818

Die Einsendung erfolgt zu Ihren Lasten.

VORSICHT! Dieses Modell ist nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet. Das Modell hat kleine, scharfe und bewegliche Teile. Verpackung und Bedienungsanleitung aufbewahren.

Artikel, technische Daten und Lieferdaten können sich ohne Vorankündigung ändern. Einige Artikel sind nicht überall und über alle Fachhändler erhältlich. Einige Abbildungen zeigen Handmuster. LGB und Märklin sind eingetragene Marken der Firma Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen. Andere Marken sind ebenfalls geschützt.

© Gebr. Märklin & Cie. GmbH

USA

GB

LGB Switches

THE MODEL

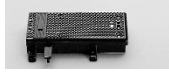
With LGB switches, it's easy to build a sophisticated model railroad. The LGB program of switches includes both manual and electric switches. And with the LGB Double-Slip and Three-Way Switches, you can recreate the track plans of prototype stations and yards. All LGB switches are weather-resistant for indoor and outdoor use.

THE PROGRAM

With this model, we recommend the following items:

- 12010 LGB Switch Drive
- 12070 LGB Supplementary Switch, Type 2
- 17100 LGB Track Contact
- 50130 Orange/White 2-Wire Cable, 20 m
- 51750 LGB Control Box
- 51080 AC Transformer, 0.5 Amp, 18 Volt, 230 Volt
- 51081 AC Transformer, 0.5 Amp, 18 Volt, 110 Volt
- 19903 Switch Power Set, 230 Volt
- 19913 Switch Power Set, 120 Volt
- 55024/25 MTS Switch Decoders (only for use with the MTS)

For information on the complete LGB program, see the LGB catalog.



12010



12070



17100



19903



50130



51750



51081/51080



55025

OPERATION

Hint: These instructions provide basic information about LGB switches. For more advanced information, see "Explore the World of LGB" (00559).

Attention! The wheels of LGB rolling stock are specifically designed for use with LGB switches. Rolling stock with third-party wheels may derail when crossing LGB switches.

Manual Switches

LGB manual switches include one manual switch drive (Fig. 1). The drive can be attached on either side of the switch (b) with two screws.

To move the switch points, push the spring-loaded lever (a) on the side of the drive.

Hints:

- A manual switch can be converted to an electric switch by replacing the manual drive with a 12010 LGB Switch Drive.
- Manual drives are spring loaded. If a train passes through the branches of a manual switch in the "wrong" direction, the train will "open" the points. Then the spring should return the points to their original position.

However, the spring tension is a compromise. Light cars may need additional weight to open the points, and dirt may prevent the points from closing. For greater reliability, set the switch to the correct direction even when a train is approaching from the branches.

18050 and 18150 "R5" Manual Switches

In some track configurations, the ties of track sections attached an R5 switch will interfere with each other. If this occurs, use the 150 mm straight track section included with each R5 manual switch. To fit the section, you can cut the ties as needed along the line mold-

ed on the underside of the ties. 150 mm straight track sections are also available separately (10150).

Electric Switches

LGB electric switches include one or more electric switch drives (Fig. 2). The drive can be moved to either side of the switch (b) with two screws.

Electric switch drives can be controlled in four ways:

- **by hand.** Just push the points into the correct position.
- with a **51750 LGB Control Box** (Fig. 3). To move the switch points, press the control button on the 51750.
- with **17100 Track Contacts** (see **LGB Circuits**).
- with the Multi-Train System and the **55024/25 MTS Switch Decoders** (see **Multi-Train System**).

Hint: Electric drives are not spring loaded. If a train passes through the branches of an electric switch in the "wrong" direction, the train will "open" the points. The points will remain in the new position.

However, light cars may need additional weight to open the points. For greater reliability, set the switch to the correct direction even when a train is approaching from the branches.

LGB Circuits

The 12010 LGB Switch Drive is part of the LGB "LGB" system of automatic train controls. The LGB system also includes the 17100 LGB Track Contact, the 12070 LGB Supplementary Switch and other train control devices.

The 12070 LGB Supplementary Switch is double-pole, double-throw switch that attaches to the end of an LGB switch drive (Fig. 4). Together, the drive and supplementary switch make a relay that can be used in a wide variety of train control circuits.

12360 Three-Way Switch

The 12360 Three-Way Switch includes two 12010 Switch Drives. To prevent the drives from interfering with each other, the included diode must be installed on the 51750 between the orange terminals for the drives (Fig. 5).

12260 Double-Slip Switch

To install the 12260 Double-Slip Switch, you need at least two short track sections 10050, 10090 or 11040. The tie ends of these track sections can be snapped off to allow installation with the 12260. Alternatively, you can cut the tie ends of standard LGB track sections with a razor saw or a sharp knife.

Hint: If a train passes through a double-slip switch despite some of the points being set in the "wrong" direction, the train will "open" the points. However, some of the points may remain between the two positions. This can cause a derailment of the next train.

Multi-Train System

The LGB drives of LGB electric switches can be operated with the 55024/25 MTS Switch Decoders (Fig. 5). However, you can also operate your switches conventionally with the LGB system while controlling your trains with the Multi-Train System. For more information on the Multi-Train System, see your local LGB retailer.

Power Supply

Attention! For safety and reliability, operate this model with LGB power supplies (transformers, power packs and controls) only. The use of non-LGB power supplies will void your warranty. For more information on LGB power supplies for indoor, outdoor and multi-train operation, see the LGB catalog.

Hint: On analog layouts (i.e., switches controlled by 51750 or directly by 17100), we strongly recommend a dedicated AC power source, like the 51080/51081 or 50110/50111 AC Transformers.

SERVICE

Attention! Improper service will void your warranty. For quality service, contact your authorized retailer or an LGB factory service station (see **Authorized Service**).

LGB switches require some maintenance, particularly when used outdoors:

- For reliable operation, switches should be kept free of dirt and debris.
- Do **not** lubricate LGB drives.
- In wet weather, LGB drives should be protected from flooding. Mount the switch drives so that water drains away from them, instead of pooling around them.
- In winter, LGB switch drives outdoors should be covered.

AUTHORIZED SERVICE

Improper service will void your warranty. For quality service, contact your authorized retailer or the LGB factory service station:

Gebr. Märklin & Cie. GmbH

LGB Service-Abteilung

Witschelstraße 104

90431 Nürnberg

Deutschland

Telephone: +49 (911) 83707-38

Telefax: +49 (911) 83707 818

CAUTION! This model is not for children under 8 years of age. This model has small parts, sharp parts and moving parts. Save the supplied packaging and instructions.

Products, specifications and availability dates are subject to change without notice. Some products are not available in all markets and at all retailers. Some products shown are pre-production prototypes. LGB, Märklin and the LGB logotype are registered trademarks of Gebr. Märklin & Cie. GmbH. Other trademarks are the property of their owners.
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH

F

Aiguillages LGB

LE MODÈLE RÉDUIT

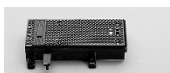
Il est très facile de construire un chemin de fer élaboré grâce aux aiguillages de LGB. La famille des aiguillages LGB comporte des aiguillages à main et des aiguillages électriques. L'utilisation des traversées jonction double et des aiguilles triples permet de recréer les schémas de voie de gares ou de cours originales. Tous les aiguillages LGB résistent aux intempéries et peuvent donc être utilisés à l'extérieur comme à l'intérieur.

LE PROGRAMME

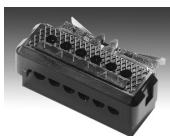
Nous recommandons d'utiliser les éléments suivants avec ce modèle réduit :

- 00559 LGB Guide Book, en anglais
- 012010 Moteur d'aiguillage
- 012070 Interrupteur complémentaire
- Type 2 LGB
- 017100 Contact de voies LGB
- 050130 Fil à 2 conducteurs, 20 m, orange/blanc
- 051750 Boîtier de commande LGB
- 051080 Transformateur C.A., 0,5A, 18V, 230V
- 051081 Transformateur C.A., 0,5A, 18V, 110V
- 019903 Coffret électrification, 230V
- 019913 Coffret électrification, 120V
- 055024/25 Décodeur d'aiguillage SMT (à n'utiliser qu'avec le système multitrain).

Se reporter au catalogue général LGB pour des renseignements sur le programme LGB complet.



12010



12070



17100



19903



50130



51750



51081/51080



55025

FONCTIONNEMENT

Conseil : Ces instructions fournissent les renseignements de base au sujet des aiguillages de LGB. Pour obtenir des renseignements plus complets, consulter le livre de conseils (00559).

Attention ! Les roues du matériel roulant LGB ont été spécialement conçues pour les aiguillages de LGB. Le matériel roulant autre que LGB risque de dérailler au passage sur les aiguillages LGB.

Aiguillages à main

Les aiguillages à main de LGB comportent une commande manuelle (figure 1). La commande peut être montée d'un côté ou de l'autre de l'aiguille (b) à l'aide de deux vis.

Pour déplacer l'aiguille, appuyer sur le levier à ressort (a) sur le côté de la commande.

Conseils :

- Un aiguillage à main peut être converti en aiguillage électrique en remplaçant la commande manuelle par un moteur d'aiguillage LGB 12010.
- Les aiguillages à main sont à ressort de rappel. Si un train traverse l'aiguillage dans le «mauvais» sens, il «ouvrira» l'aiguille, le ressort de rappel ramènera l'aiguille à la position d'origine.

La tension du ressort n'est toutefois qu'un compromis. Les voitures ou les wagons légers ne sont pas toujours assez lourds pour ouvrir l'aiguille et la saleté peut l'empêcher de se refermer. Pour assurer un fonctionnement plus fiable, bouger l'aiguille manuellement même lorsque un train approche.

Aiguillages à commande manuelle, R5, pour virage à droite (18050), pour virage à gauche (18150)

- Pour certaines configurations de voie, les traverses de sections de voie de part et d'autre d'un aiguillage peuvent interférer entre elles. Si cela est le cas, utiliser la section de voie droite de 150 mm fournie avec chaque aiguillage à commande manuelle R5. Vous pouvez également couper les traverses suivant besoin. Une ligne repère moulée sous les traverses indique où couper. Les sections de voie droites de 150 mm sont également disponibles séparément (10150).

Aiguillages électriques

Les aiguillages électriques LGB comportent un ou plusieurs moteurs électriques (figure 2). Le moteur peut être placé de l'autre côté de l'aiguille (b) à l'aide des deux vis.

La commande des aiguillages électriques peut se faire de quatre façons différentes :

- **à la main.** Placer l'aiguille à la position correcte.
- avec un **boîtier de commande LGB 51750** (figure 3). Enfoncer le bouton de commande du boîtier pour déplacer l'aiguille.
- avec les **contacts de voie LGB 17100** (voir **circuits LGB**).

par le système multitrain avec le **décodeur d'aiguillage SMT 55024/25** (voir **Système multitrain**).

Conseils : Les aiguillages électriques ne sont pas munis de ressort de rappel. Si un train passe sur l'aiguille d'un aiguillage électrique dans le «mauvais» sens, il «ouvrira» l'aiguille et elle restera ouverte.

Les voitures et les wagons légers ne sont toutefois pas toujours assez lourds pour ouvrir l'aiguille. Pour assurer un fonctionnement plus fiable, placer l'aiguille dans la bonne direction, même

lorsqu'un train approche.

Circuits LGB

Le moteur d'aiguillage LGB 12010 fait partie de la gamme de commandes automatiques «LGB». Le système LGB comprend également les contacts de voie 17100, l'interrupteur complémentaire 12070 et d'autres dispositifs de commande des trains.

L'interrupteur complémentaire 12070 est un inverseur bipolaire bidirectionnel qui est placé à une extrémité d'un moteur d'aiguillage (figure 4). L'ensemble forme un relais qui peut être utilisé dans un grand nombre de circuits de commande de trains.

12360 Aiguille triple, R1

L'aiguille triple 12360 comprend deux moteurs d'aiguillage 12010. Pour éviter l'interférence entre les deux moteurs, installer la diode fournie sur le boîtier de commande 51750, entre les bornes oranges des moteurs.

12260 Traversée jonction double

Pour installer la traversée jonction double 12260, il faut avoir au minimum deux sections de voies courtes 10050, 10090 ou 11040. Les extrémités de ces sections de voies peuvent être coupées pour permettre l'installation du 12260, ou, alternativement, couper les extrémités d'une section de voie standard à l'aide d'un couteau bien aiguisé ou d'un outil tranchant comme une lame de rasoir.

Conseil : Si un train passe sur une traversée jonction double malgré que les aiguilles soient dans le «mauvais» sens, il «ouvrira» les aiguilles, mais il se peut qu'une aiguille reste entre deux positions, ce qui peut être la cause du déraillement du prochain train.

Système multitrain

Les moteurs des aiguillages électriques peuvent être actionnés par le décodeur d'aiguillage SMT 55025 (figure 5). Vous

pouvez toutefois actionner les aiguillages de façon conventionnelle avec le système LGB tout en commandant les trains par le système multitrain. Pour de plus amples renseignements sur le système multitrain, entrez en rapport avec votre détaillant local.

Blocs d'alimentation

Attention ! Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, n'utiliser que les blocs d'alimentation LGB (transformateurs, groupes d'alimentation et commandes) pour faire fonctionner ce modèle réduit. L'utilisation de blocs d'alimentation autres que les blocs d'alimentation LGB rendra la garantie nulle et non avenue. Se reporter au catalogue général LGB pour des renseignements complémentaires au sujet des blocs d'alimentation LGB pour utilisation à l'intérieur, à l'extérieur et pour le système multitrain.

Conseil : En ce qui concerne les réseaux analogiques (c'est à dire que les aiguillages sont commandés par le boîtier de commande 51750 ou directement par le contact de voie 17100), nous recommandons fortement d'utiliser une source d'alimentation réservée, telle les transformateurs C.A. 51080/51081 ou 50110/ 50111.

ENTRETIEN

Attention ! Un manque d'entretien rendra la garantie nulle et non avenue. Pour un service après-vente de qualité, entrez en contact avec votre revendeur autorisé ou avec un Centre d'entretien LGB (voir **Centres d'entretien autorisés**).

Les aiguillages LGB nécessitent un certain entretien, surtout lorsqu'ils sont utilisés à l'extérieur :

- IPour assurer un fonctionnement fiable, enlever toutes traces de débris ou de saleté des aiguillages.
- INe pas lubrifier les moteurs d'aiguillage.
- IEn cas de temps humide, il faut éviter que les aiguillages puissent

devenir immergés. Installer les aiguillages de sorte que l'eau puisse s'écouler, plutôt que de s'accumuler.

- Couvrir les aiguillages installés à l'extérieur pendant l'hiver.

CENTRES D'ENTRETIEN AUTORISÉS

Un entretien inadéquat rendra la garantie nulle et non avenue. Veuillez entrer en contact avec votre revendeur ou avec l'un des centres d'entretien ci-dessous :

Gebr. Märklin & Cie. GmbH

LGB Service-Abteilung
Witschelstraße 104
90431 Nürnberg
Deutschland
Téléphone: +49 (911) 83707-38
Telefax: +49 (911) 83707 818

LGB of America

Service des réparations
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego CA 92121
États-Unis
Téléphone: (858) 795-0700
Fax : (858) 795-0780
L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de l'assurance et des frais de douane.

Conseil : Pour des renseignements au sujet des produits et des Centres d'entretien LGB dans le monde.

ATTENTION ! Ce produit n'est pas pour les enfants au-dessous de 8 ans. Il comporte des petites pièces, des parties pointues et des pièces mobiles. Conserver l'emballage et les instructions.

Les produits, spécifications et dates de disponibilité sont sujettes à modification sans préavis. Certains produits peuvent ne pas être disponibles sur certains marchés et chez tous les détaillants. Certains produits illustrés sont des prototypes de pré-série. LGB, Märklin sont des marques déposées de Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Allemagne. Les autres marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH