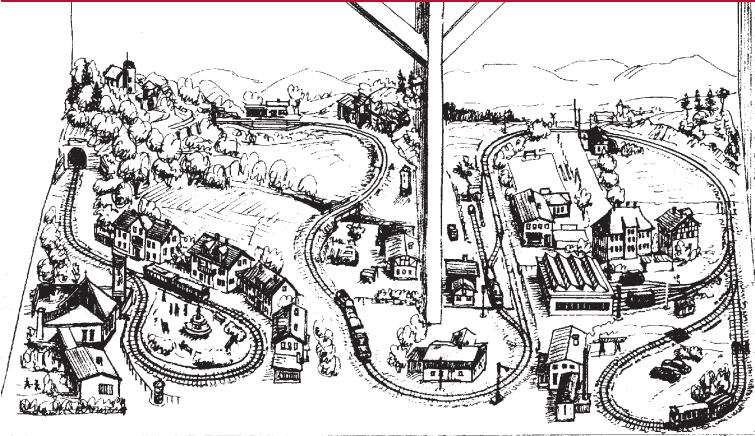


# Bedienungsanleitung

## Instruction

### Instructions de Service



# 10151

**Kehrschleifen-Garnitur**

**The Terminal Loop Set 10151**

**LGB Garniture de boucle de  
retour 10151**



DC =  
0-24 V



®

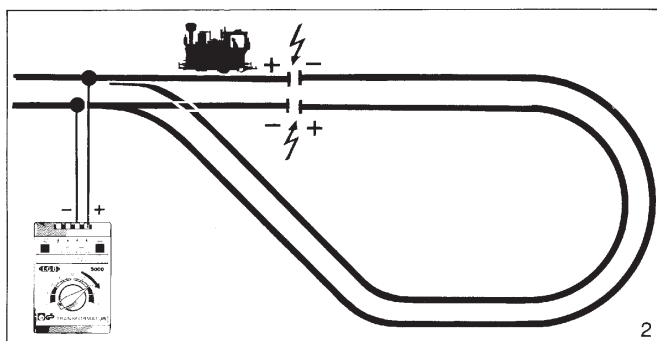


**Auf Modellbahnen sind Gleisfiguren mit Kehrschleifen sehr beliebt. Die Gründe hierfür sind klar:**

Angenommen, ein Zug verläßt einen Bahnhof in einer bestimmten Richtung und soll ohne Rangiermanöver irgendwann wieder aus derselben Richtung zurückkehren;

in diesem Fall bleibt nur die Kehrschleife, die den Zug auf das gleiche Gleis zurückleitet.

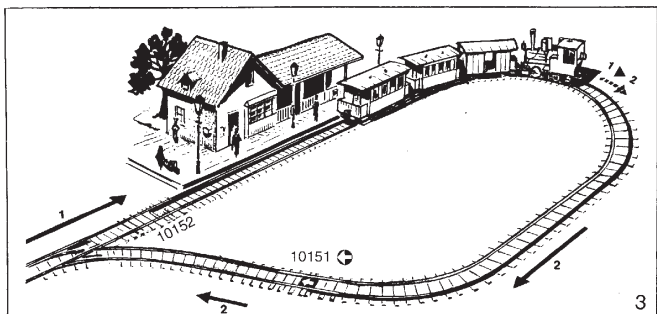
Bild 1 Schemaübersicht der 3 möglichen Kehrschleifen-Gleisfiguren: Einfache Kehrschleife, doppelte Kehrschleife (Gleisdiagonale) und Gleisdreieck.



Der unbekümmerte Modelleisenbahner wird auf seiner Erstanlage mit Kehrschleife beim Einschalten des Fahrstromes feststellen, daß die Überstromsicherung des Fahrreglers in Funktion tritt. Die Gleisführung der Kehrschleife verursacht einen Kurzschluß.

Bild 2 läßt erkennen wie er entsteht: An der Stelle nämlich, wo das Gleis mit der Kehrschleifenweiche wieder in sich einmündet, gibt es Probleme, denn Plus stößt dort auf Minus.

Das eingebaute Trenngleis unterbricht zwar den Strom in der Gleisrückführung und verhindert so einen direkten Kurzschluß. Doch wäre damit alleine die Durchfahrt einer Lokomotive immer noch nicht möglich, da dann die Metallräder der Lok (oder Wagen) beim Überfahren einen Kurzschluß verursachen würden. Abhilfe bringt hier auf verblüffend einfache Weise die LGB-Kehrschleifen-Garnitur.



Die **LGB-Kehrschleifen-Garnitur 10151** enthält ein normales Trenngleis T und ein Spezialgleis K (Diodengleis), das mit einem Fahrrichtungspfeil gekennzeichnet ist. Damit ist das Befahren von Kehrschleifen ohne besondere

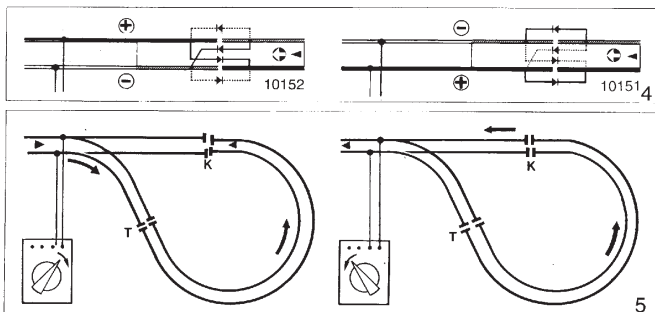
Verkabelungen und Schalter problemlos möglich.

**Kehrschleifenfahrt mit oder ohne Halt:**

Bild 3 Ein Zug fährt mit der Reglereinstellung (1) in die Kehr-

schleife und wird am Bahnhof angehalten. Reglerstellung (0). Dann wird der Reglerknopf in Stellung (2) gedreht, der Zug verläßt die Kehrschleife. Die Weichenstellung bleibt immer auf Einfahrt (10152 →

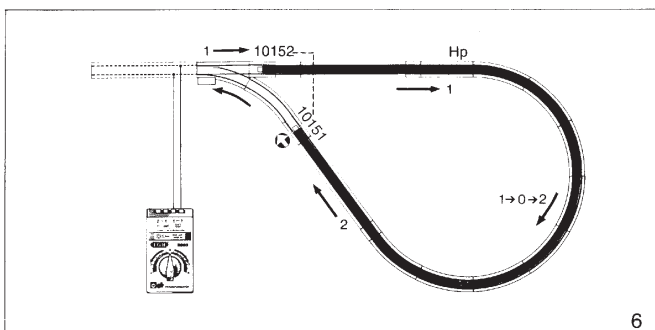
10151) stehen (Handweiche). Bei Durchfahrt ohne Halt wird der Traforeglerknopf schnell von der Stellung 1 über 0 nach 2 gedreht, während der Zug im Kehrschleifenbogen fährt.



### Für technisch neugierige LGB-Bahner ein Blick in das Innere eines Diodengleises

Bild 4 Hier sind 4 Dioden eingebaut. Diese Bauelemente aus der Elektronik haben die Eigenschaft der Polaritätsabhängigkeit: sie lassen Strom nur in einer bestimmten Fahrtrichtung durch, die andere wird gesperrt.

Bild 5 Wie man an den Funktionsschaltbildern erkennt, bleibt trotz Umpolung am Trafo die Polarität in der Kehrschleifenstrecke die gleiche. Diesen technischen Vorgang kann man vergessen, wenn man die nun folgenden Einbauvorschläge beachtet.

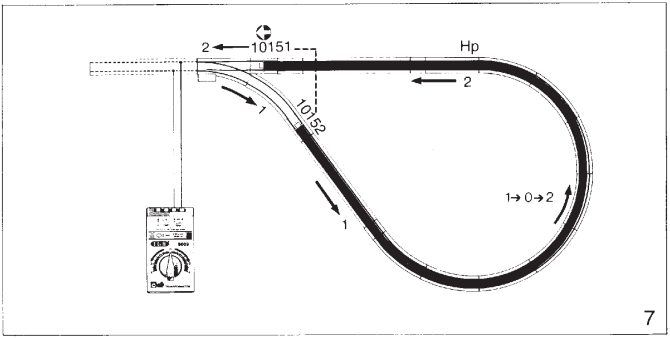


### Bau einer Kehrschleife

mit 10151

#### Regeln für Kehrschleifen im Gleisplan

- Die Kehrschleifen-Durchfahrt ist nur in einer (festzulegenden) Richtung möglich.
- Das Trenngleis T wird in Fahrtrichtung nach der Einfahrtweiche (Handweiche) eingebaut.
- Das Kehrschleifengleis K wird kurz vor der Ausfahrt aus der Kehrschleife eingebaut, mit Pfeil zur Weiche zeigend.
- Der gegenseitige Abstand von T- und K-Gleis sollte mindestens die Länge des Zuges haben.
- Rangieren in diesem Gleisabschnitt ist nicht möglich!
- Während der Fahrt durch die Kehrschleife muß der Fahrreglerknopf über die Nullstellung zur anderen Seite gedreht werden, damit der Zug die Kehrschleife wieder verlassen kann (er fährt ja dann auf dem Streckengleis in entgegengesetzter Richtung!)



7

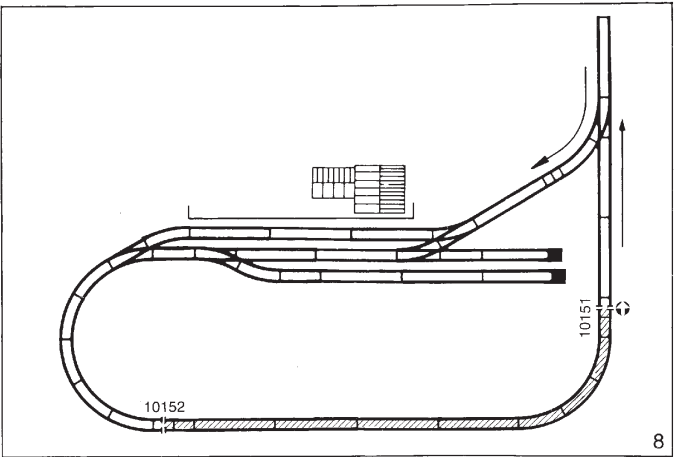
### Zwei Fahrbeispiele

Bild 6 Kehrschleife mit Fahrtrichtung im Uhrzeigersinn.

Der Zug fährt mit der Traforeglereinstellung 1 in die Kehrschleife, hält am Haltepunkt Hp; dann wird der Reglerknopf in Stellung 2 ge-

dreht. Nun verläßt der Zug ohne weiteren Halt die Kehrschleife.

Bild 7 wird das K- und T-Gleis gegeneinander ausgetauscht, dann liegt die Fahrtrichtung entgegen dem Uhrzeigersinn fest.



8

### Gleisplanvorschlag für den Einbau eines Bahnhofes in eine Kehrschleife

Bild 8 Der Kehrschleifen-Trennabschnitt liegt in diesem Beispiel hinter dem Bahnhof. Auf allen Bf.-Gleisen kann daher freizügig rangiert werden.

Mit einer zweiten Kehrschleife in einer Anlage ist eine doppelte Zugwendung möglich.

Vorteil: Alle Fahrzeuge, also Loks und Wagen, werden mit ihren Kupplungen immer in die gleiche Fahrtrichtung zurückgebracht. Wer seinen Wagenpark bereits mit

symmetrischen Kupplungen ausgerüstet hat, braucht sich an diese Regel nicht halten.

### Weitere Kehrschleifentyps

z. B. Bau einer Gleisdiagonale, Gleispläne mit Kehrschleifen, Kehrschleife mit Oberleitung in unserem Gleisanlagenbuch 00289.

**Track plans with terminal loops are very popular for obvious reasons:**

This is for the event that a train leaves a station in a certain direction and should return from the same direction without requiring a shunting maneuver. When this occurs, the terminal loop is the only solution to allow the train to return on the same track.

Fig. 1 This schematic diagram shows the three possible terminal loops: Simple terminal loop, double terminal loop (track diagonal) and track junction.

The unsuspecting model railway enthusiast will probably notice upon construction of the first terminal loop that the excess current fuse which is fitted into the controller will operate when it is switched on for the first time. The circuit of the terminal loop causes a short-circuit.

Fig. 2 shows the cause of the short-circuit. Problems occur at the point in which the return track meets the place of the terminal loop since the positive rail joins up with a negative one. The isolating track sections which are fitted prevent a short circuit by interrupting the current flow from the returning rails. This however, does not enable a locomotive to be run around the terminal loop. The metal wheels of the locomotive (or wagon) would still cause a short-circuit when run over the isolating track section. The LGB terminal loop set is an incredibly simple solution to this problem.

**The LGB Terminal Loop Set 10151** contains a normal isolating track section T and a special track section K (diode track) which is marked with an arrow to indicate the direction of running. Operating around a terminal loop without special wiring and switches presents no problems with this set.

**Operating around a terminal loop with or without stopping**

Fig. 3 A train runs into the terminal loop with the controller set at position (1) and stops at the station, controller position (0). The controller knob is now turned to position (2), the train can now run out

of the terminal loop. The point setting remains set to "pulling in" (10152→10151). (Point is a manually operated one).

If the train is run through the terminal loop without stopping, then the control knob should be quickly turned from position (1), via position (0) to position (2) while the train runs around the curve of the terminal loop.

**A look into the details of a diode track section for technically-minded LGB model railway enthusiasts.**

Fig. 4 Two diodes are fitted into the track section. These electronic components are polarity dependent: they allow current to flow in only one direction whereas the other direction is blocked. As you can see from the illustration, although the voltage has been reversed on the controller, the polarity of the track within the terminal loop remains constant. This technical process does not apply if the following suggestions for construction are followed.

**Constructing a Terminal Loop with 10151**

**Rules for Terminal Loops in Track Plans**

- Terminal loop traffic may only be operated in one predetermined direction.
- The isolating track section T should be mounted behind the "pulling in" (manual point) set of points.
- The terminal loop track section K should be mounted shortly before the "pull out" of the terminal loop with the arrow pointing towards the set of points.
- The distance between the two sections of track T and K should be at least as long as the longest train which is to be operated around the terminal loop. This allows enough time for polarity reversal. When using the illuminated 30190 post luggage wagon, the distance must be at least as long as the entire train.
- Shunting within the terminal loop is not possible.
- When operating around the terminal loop, the controller knob must be rotated through the zero position to the other side.

This allows the train to leave the terminal loop again (the train will then continue around the layout but will run in the opposite direction).

F

### Two examples:

Fig. 6 Terminal loop for running in a clockwise direction.

The train runs into the terminal loop with the controller set at position 1, stops at the stopping point Hp. The controller knob is now turned into position 2. The train can now pull out of the terminal loop without having to stop again.

Fig. 7 If the track sections K and T are interchanged, the running direction is reversed (counterclockwise).

### Track Plan Suggestion for Building a Station within a Terminal Loop.

Fig. 8 In this example, the terminal loop isolation section is fitted behind the station. In this way, shunting may be done in the station without any problem. If a second terminal loop is built into a layout, it is possible to turn the train twice.

Adantage: All vehicles, locomotives and wagons will always be operated with their coupling pointing in the same direction. This does not apply to those who have made the effort to fit their vehicles with symmetrical couplings.

### Additional Terminal Loop Suggestions

Building a track diagonal, track plans with terminal loops, terminal loops with overhead lines can be found in our track plan book 00289.

### Les trains-modèle roulant sur des voies avec boucles de retour sont très populaires et cela, avec juste raison:

Supposons qu'un train quitte une gare dans une direction déterminée, pour y revenir, à un moment quelconque, sans avoir pour cela à effectuer de manœuvre. Dans ce cas, il n'existe qu'une solution, la boucle de retour qui ramène le train sur la même voie.

Fig. 1 Vue schématique des 3 possibilités de tracés de voie avec boucles de retour: boucle de retour simple, double (diagonale de voie) et triangle de voie.

En mettant son premier circuit à boucle de retour sous courant de traction, le cheminot insouciant constatera que le fusible de sûreté du régulateur de marche est en service. Le guidage de voie de la boucle de retour a provoqué un court-circuit.

Fig. 2 en montre la cause: notamment, à l'endroit où la voie passe dans le changement de boucle de retour, car le plus rencontre le moins. La voie de séparation intégrée coupe le courant sur le retour de voie et empêche ainsi un court-circuit direct. Mais cependant, elle ne permet pas pour autant le passage d'une locomotive, étant donné que les roues métalliques de cette dernière ou d'un wagon provoquent un court-circuit lors de leur passage. Le jeu de boucles de retour LGB résout ce problème avec une étonnante simplicité.

**Le jeu de boucles de retour LGB 10151** comprend une voie normale de séparation T et une voie spéciale K (voie à diodes) qui sont marquées d'une flèche indiquant le sens de marche. Ainsi, il est possible de circuler sans problèmes sur des boucles de retour, sans câblages spéciaux, ni interrupteur.

### Circulation sur boucle de retour avec ou sans arrêt:

Fig. 3 Un train circule sur la boucle de retour, régulateur en position (1), et s'arrête en gare. Régulateur en position (0). Le train quitte la boucle de retour après avoir amené le bouton du régulateur en position (2). La position de l'aiguillage reste toujours sur entrée (10152 → 10151) (aiguillage manuel).

Pour un passage sans arrêt, il faut amener rapidement le bouton du transformateur de la position 1 à la position 2, en passant par 0 pendant que le train circule sur la courbe de la boucle de retour.

### **Un aperçu de la construction de la voie à diode pour les chemins intéressés par la technique.**

Fig. 4 Quatre diodes sont incorporées. Ces composants électroniques sont dépendants de la polarité: ils ne laissent passer le courant que dans un sens déterminé, l'autre est alors bloqué.

Fig. 5 Le schéma des connexions montre que la polarité dans la boucle de retour reste la même, et cela malgré une inversion des pôles au transformateur. Cette opération n'est pas nécessaire si l'on observe les propositions suivantes d'installation.

## **Montage d'une boucle de retour avec 10151**

### **Règles à observer pour boucles de retour dans le plan de voies**

- Le passage des boucles de retour n'est possible que dans un sens (à définir).
- La voie de séparation T est montée dans le sens de la marche, après l'aiguillage d'entrée (aiguillage manuel).
- La voie de boucle de retour K est montée juste avant de quitter la boucle de retour, avec une flèche indiquant l'aiguille.
- L'écartement des voies T et K devrait correspondre au moins à la longueur du train afin d'avoir assez de temps pour l'inversion des pôles. Il faut que cet écartement ait au moins la longueur totale du train pour utilisation du fourgon postal 30190 éclairé.
- Une manœuvre est impossible sur cette section de voie!
- Pendant la circulation par la boucle de retour, il faut amener le bouton de réglage par la position zéro sur l'autre côté afin que le train puisse quitter à nouveau la boucle de retour (il circule alors sur la voie dans le sens contraire!).

### **Deux exemples de marche**

Fig. 6 Boucle de retour avec sens de marche dans les aiguilles d'une montre.

Le train entre dans la boucle de retour lorsque le transformateur est en position 1, s'arrête au point Hp. Il faut alors amener le bouton du transformateur en position 2 pour que le train quitte la boucle de retour sans s'arrêter.

Fig. 7 Si les voies K et T sont échangées, le sens de marche est alors contraire à celui des aiguilles d'une montre.

### **Proposition d'un plan de voies pour l'aménagement d'une gare dans une boucle de retour**

Fig. 8 Dans cet exemple, la section de séparation de la boucle de retour se trouve derrière la gare. On peut alors manœuvrer librement sur toutes les voies de la gare.

Le montage d'une deuxième boucle de retour sur le circuit permet un double changement de marche du train.

Avantage: Tous les véhicules, c'est-à-dire les locomotives et les wagons, sont toujours ramenés dans la même sens de marche, grâce aux dispositifs d'accouplement. Le cheminot qui a déjà équipé son parc de véhicules dispositifs d'accouplements symétriques, n'a pas besoin de se tenir à ces règles.

### **Autres conseils**

Consultez notre manuel d'installations de voies 00289 pour procéder, par exemple, au montage d'une diagonale de voies, de plans de voies avec boucles de retour, d'une boucle de retour avec ligne aérienne.

**Jahres Garantie**

Wir garantieren für jedes der hier aufgeführten Produkte Fehlerfreiheit in Material und Werkarbeit. Sollte trotzdem eine berechtigte Beanstandung vorliegen, gewährleisten wir innerhalb eines Jahres ab Kaufdatum eine kostenlose Nachbesserung. In diesem Falle Artikel unter Vorlage eines Kaufbeleges Ihrer LGB-Station retournieren. Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden, die durch unsachgemäße Behandlung entstanden sind. Sie erstreckt sich nicht auf Glühbirnen und auf eventuell entstandene Versandkosten.

**Garantie-Anspruch**

Transformatoren unterliegen strengen VDE-Vorschriften und dürfen deshalb nur vom Hersteller geöffnet bzw. repariert werden. Andernfalls erlischt sowohl der Garantieanspruch sowie die Möglichkeit zur Durchführung einer Reparatur.

**Limited one-year warranty**

This product is warranted for one year from the date of purchase against defects in material and/or workmanship. Any warranted product returned to place of purchase and accompanied by proof of purchase (charge record), cancelled check or dated sales slip) within one year from date of purchase will be repaired or replaced without charge for parts or labor. This warranty does not cover items that have been abused or damaged by careless handling. This warranty does not cover light bulbs. Transportation costs, if any incurred by you are not covered by this warranty.

**Warranty Claims**

Transformers are subject to severe VDE-Regulations and should therefore only be opened, or repaired by the manufacturer, otherwise the warranty claim will be nullified and the possibility of repair eliminated.

**Garantie**

Nous accordons 1 an de garantie contre tout vice de matériel des produits énoncés. Celle-ci comprend une parfaite exécution dans nos ateliers. En cas de réclamation justifiée, nous garantissons une retouche gratuite du produit, pour une période d'un an à partir de la date d'achat. Pour cela, il faut renvoyer votre pièce justificative d'achat. Cette garantie ne s'étend pas aux dommages causés par un traitement incompétent. Elle ne s'étend pas également, aux lampes électriques, ni à des frais d'expédition éventuellement encourus.

**Droits de garantie**

Les transformateurs sont soumis aux sévères prescriptions du "VDE" et ne doivent donc être ouverts et ou réparés que par le fabricant. La non observation de ces prescriptions, annule tout droit de garantie ainsi que la possibilité de procéder à une réparation.

1015K/15

2.0 1097 Pf

Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.

We reserve the right to make technical alterations without prior notice.

Modifications de construction réservées.

# ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK

Saganer Str. 1-5 · D-90475 Nürnberg



made  
in  
Germany