

# Bedienungsanleitung

## Instruction

## Instructions de Service



### Dampflok Mikado, Sound



DC ...  
0-24 V



#### DAS VORBILD

Die 1D1 "Mikado" war eine der erfolgreichsten Dampflokomotiven überhaupt. Die ersten Mikados wurden 1897 von Baldwin in den USA für die schmalspurigen Eisenbahnen Japans gebaut. Im ersten Weltkrieg wurde die Achsfolge von der United States Railroad Administration (Eisenbahnverwaltung der USA) als Standard übernommen, und mehr als

1000 "Mikes" wurden für zahlreiche amerikanische Eisenbahngesellschaften und für verschiedene Bahnen in aller Welt gebaut. Die Lokomotiven wurden mit großem Erfolg vor allem im Güterverkehr eingesetzt. Viele dieser Lokomotiven waren bis zum Ende des Dampfzeitalters in den 1950-er Jahren im Einsatz, ein klares Zeichen für eine gelungene Konstruktion.



®



# CERTIFICATE

## GARANTIE

Permanente Materialkontrollen, Fertigungskontrollen und die Endkontrolle vor Auslieferung garantieren unser gleichbleibend hohes Qualitätsniveau. Wie bei einer wertvollen Uhr werden feinstmechanische Präzisionsteile von Hand gefertigt. Unsere Produkte sind Präzisionswertarbeit in Design und Technik. Um wirklich ungetrübten Spaß zu haben, lesen Sie bitte die Garantie- und Bedienungsanleitung.

Wir garantieren zwei Jahre Fehlerfreiheit auf Material und Funktion. Berechtigte Beanstandungen innerhalb von zwei Jahren nach dem Kaufdatum werden kostenlos nachgebessert.

Das beanstandete Produkt, zusammen mit dem Kaufbeleg, Ihrem Händler übergeben oder, ausreichend frankiert, an eine der beiden untenstehenden Serviceabteilungen einschicken:

### ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK

Service-Abteilung  
Saganer Str. 1-5  
D-90475 Nürnberg  
Tel: (0911) 83 707 0

### LGB OF AMERICA

6444 Nancy Ridge Drive  
San Diego, CA 92121  
USA  
Tel.: (858) 535-9387

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff 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. Neben unserer Garantie, die wir zusätzlich gewähren, verbleiben selbstverständlich nach eigener Wahl die gesetzlichen Rechte.

Viel Freude am Spiel mit unserem gemeinsamen Hobby.

## LIMITED WARRANTY

All of us at Ernst Paul Lehmann Patentwerk are very proud of this product. Ernst Paul Lehmann Patentwerk warrants it against defects in material or workmanship for two full years from the date of original consumer purchase.

To receive warranty service, please return this product, along with the original purchase receipt, to an authorized retailer or to one of the LGB service stations listed here:

### Ernst Paul Lehmann Patentwerk

Saganer Strasse 1-5  
D-90475 Nürnberg  
GERMANY  
Telephone: (0911) 83 70 70

### LGB of America

6444 Nancy Ridge Drive  
San Diego, CA 92121  
USA  
Telephone: (858) 535-9387

This product will be repaired without charge for parts or labor. You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees. This warranty does not apply to products that have been damaged after purchase, misused or modified. Transformers and controls are subject to strict CE and UL regulations and may only be opened and repaired by the manufacturer. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state.

This warranty only applies to products purchased from authorized retailers. To find an authorized retailer, contact one of the LGB service stations listed here.

## GARANTIE

Un système de contrôles constants des matériaux, de la production et des produits finis garantit la qualité supérieure de nos produits. A l'instar d'une montre précieuse, tous les composants de précision micromécaniques sont fabriqués à la main. Nos produits se caractérisent par leur conception et finition de haute précision.

Afin d'obtenir la plus grande satisfaction de ce produit, veuillez lire la garantie ainsi que les instructions de service. Matériel et fonction sont entièrement garantis pour la période de deux ans à partir de la date d'achat. Toutes les réclamations justifiées faites au cours de cette période, feront l'objet d'une réparation gratuite.

Retourner le produit faisant l'objet de la réclamation, avec preuve de paiement, à votre distributeur, ou le renvoyer - en veillant à ce que l'affranchissement soit suffisant - à l'un des services après-vente ci-dessous:

### ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK

Service-Abteilung  
Saganer Str. 1-5  
D-90475 Nürnberg  
ALLEMAGNE  
Tel: (0911) 83 707 0

### LGB OF AMERICA

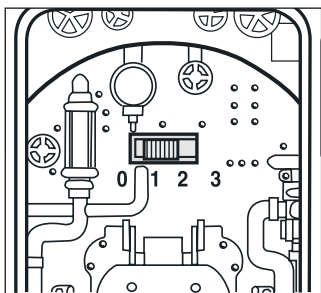
Service Department  
6444 Nancy Ridge Dr.  
San Diego, CA 92121  
USA  
Tel: (858) 535-9387

La garantie est nulle et non avenue en cas d'utilisation inadéquate ou d'intervention faite par une personne non autorisée.

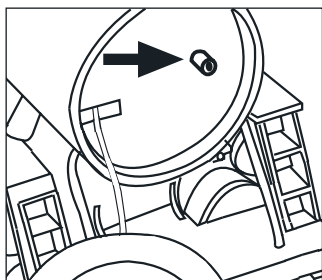
Les transformateurs et régulateurs sont conformes aux rigoureuses normes CE-UL et ne peuvent être ouverts et réparés que par le fabricant. Toute violation à cet égard entraînera la perte impérative de tous les droits de garantie et un refus de toutes réparations quelles qu'elles soient.

Nous vous souhaitons des heures d'amusement inoubliables avec votre hobby qui est également le nôtre.

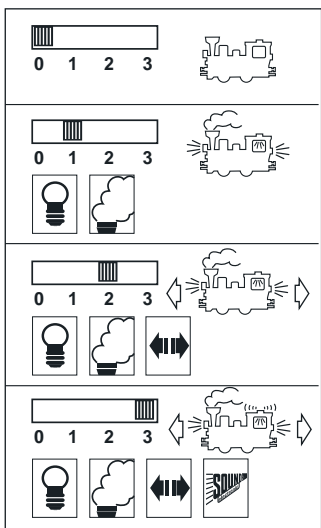




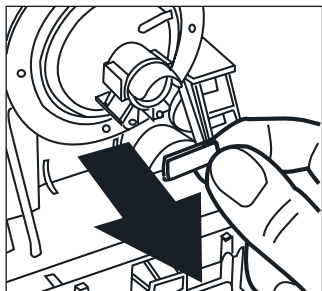
1



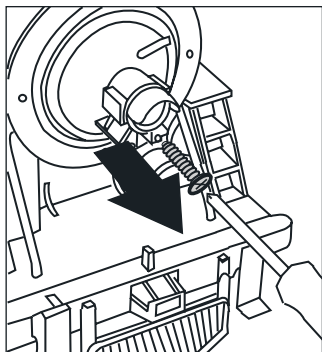
5



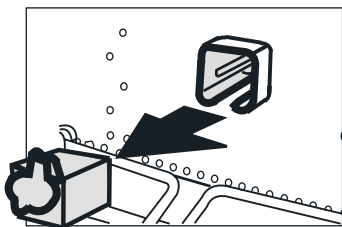
2



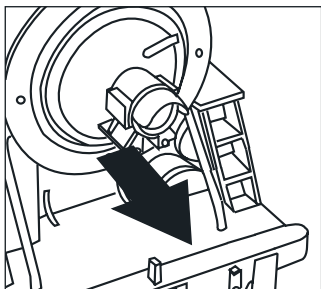
6



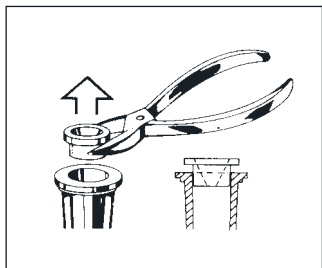
6a



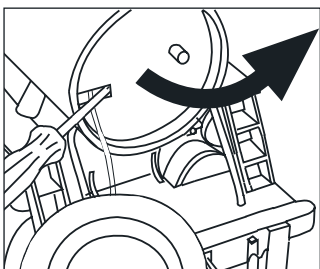
3



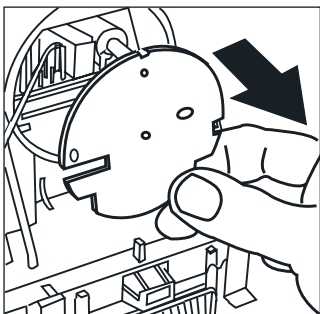
4



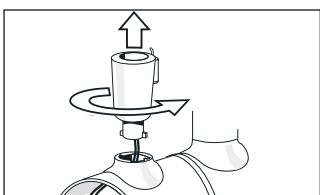
7



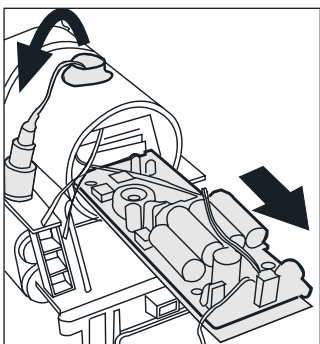
7a



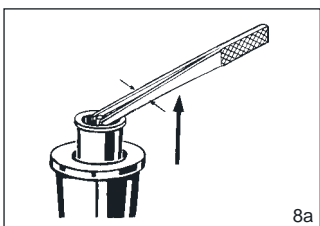
7b



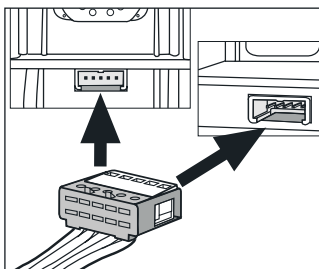
7c



8



8a



9

**D**

- Abb.: 1, 2 Betriebsartenschalter
- Abb.: 3 Mehrzweck-Steckdose
- Abb.: 4 Rauchkammertür abziehen
- Abb.: 5 Lautstärkereger
- Abb.: 6 Nummernschild abziehen
- Abb.: 6a Schraube lösen
- Abb.: 7 Abdeckung abziehen
- Abb.: 7a/b Abdeckplatte abnehmen
- Abb.: 7c Schornstein drehen
- Abb.: 8 Platine herausziehen
- Abb.: 8a Dampfentwickler austauschen
- Abb.: 9 Stromkabel anschließen

**USA****GB**

- Fig.: 1, 2 Power Control Switch
- Fig.: 3 Multi-Purpose Socket
- Fig.: 4 Remove Smoke Box
- Fig.: 5 Volume Control
- Fig.: 6 Pull the nummer plate
- Fig.: 6a Remove the holding lantern
- Fig.: 7 Pull the safety cover
- Fig.: 7a/b Remove the smoke box
- Fig.: 7c Turn smoke stack
- Fig.: 8 Pull the circuit board
- Fig.: 8a Pull the old smoke generator
- Fig.: 9 Connect the wiring cable

**F**

- Illustr.: 1, 2 Sélecteur d'alimentation
- Illustr.: 3 Douille à usages multiples
- Illustr.: 4 Dépose de la boîte à fumée
- Illustr.: 5 Réglage de puissance
- Illustr.: 6 Plaque d'immatriculation enlever
- Illustr.: 6a Resoudre de la lanterne
- Illustr.: 7 Couverture enlever
- Illustr.: 7a/b Plaque de recouvrement enlever
- Illustr.: 7c Tourner la cheminée
- Illustr.: 8 Plaque retirer
- Illustr.: 8a Promoteurs de vapeur echanger
- Illustr.: 9 Cables d'electricite attacher

## DAS MODELL

Dieses detaillierte und wetterfeste Modell ist reichhaltig ausgestattet. Es verfügt über:

- Dachluken des Führerstands zum Öffnen
- Feuertür zum Öffnen
- vierstufiger Betriebsartenschalter
- gekapseltes Getriebe mit siebenpoligem Bühler-Motor
- Gelenkantrieb (Lok durchfährt auch gebogene Gleise des engen Radius "R1")
- vier angetriebene Achsen
- zwei Haftreifen
- zwölf Stromabnehmer
- digitales elektronisches Dampflokgeräusch:
  - Dampfausstoß synchron zur Radumdrehung
  - Glocke und Pfeife
  - Bremsgeräusch
  - Luftpumpe, Überdruckventil und Speisewasserpumpe
  - ~~Geräusch des Kohleschaufels~~
  - Lautstärke-Regler
  - Fernbedienung der Sound-Funktionen (mit Mehrzugsystem)
- Spannungsbegrenzungs-System
- Dampfenwickler
- flackerndes Licht aus der Feuerbüchse
- automatisch in Fahrtrichtung wechselnde Beleuchtung
- Mehrzweck-Steckdose mit Sicherung
- Länge: 930 mm
- Gewicht: 7400 g

## DAS LGB-PROGRAMM

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

- 40540 Santa Fe-Flachwagen 50 ft., 2 Stück
- 40790 Santa Fe Caboose CE-5
- 41790 UP-Caboose, 21348
- 41673 Pennsylvania-Boxcar
- 41805 Union Pacific-Tankcar
- 43790 PRR-Caboose
- 45720 Santa Fe-Kühlwagen
- 47915 UP-Boxcar

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

## BEDIENUNG

### Vorbereitung

Lok an den Schlepptender kuppeln: Den Haken hinten an der Lok über den Bügel vorne am Tender heben. Stromkabel anschließen (Abb. 9).

**Achtung!** Das Kabel kann durch unvorsichtige Behandlung beschädigt werden.

### Betriebsarten

Das Modell hat einen vierstufigen Betriebsarten-Schalter im Führerstand (Abb. 1, 2):

Position 0: Stromlos abgestellt

Position 1: Beleuchtung und Dampfenwickler eingeschaltet

Position 2: Lokmotoren, Dampfenwickler und Beleuchtung eingeschaltet

Position 3: Lokmotoren, Dampfenwickler, Beleuchtung und Sound eingeschaltet (werkseitige Einstellung bei Auslieferung)

**Hinweis:** Der Betriebsartenschalter läßt sich am einfachsten erreichen, wenn die Lok in einer Kurve steht.

### Beleuchtung

Die Beleuchtung des Modells wechselt mit der Fahrtrichtung. Das Modell hat eine Mehrzweck-Steckdose für Flachstecker an der Rückwand des Tenders (Abb. 3). Über die Steckdose können Sie LGB-Wagen mit Beleuchtung oder mit Geräuschelektronik an die Gleisspannung anschließen. Dazu die Abdeckung von der Steckdose abziehen. Sollte die Abdeckung zu fest sitzen, diese vorsichtig mit einem kleinen Schraubenzieher heraushebeln. (Jedoch nicht das äußere rechteckige Gehäuse herausziehen.)

### Dampfenwickler

Das Modell ist mit einem Dampfenwickler ausgestattet. Eine Probepackung mit LGB-Dampf- und Reinigungsflüssigkeit liegt bei. Den Schornstein nur zur Hälfte mit der Flüssigkeit füllen. Wenn zu viel Flüssigkeit verwendet wird, kann diese nicht verdampfen.

**Achtung!** Nur LGB-Dampf- und Reinigungsflüssigkeit (50010) verwenden. Andere Flüssigkeiten können Ihre Lok beschädigen.

**Achtung!** Das Heizelement in der Mitte des Dampfentwicklers nicht berühren. Es ist heiß und zerbrechlich.

**Hinweis:** Der Dampfentwickler kann "trocken" ohne Dampfleistung betrieben werden.

### **Elektronischer Sound**

Die digitale Geräuschelektronik dieser Lokomotive gibt den echten Sound einer Vorbildlok wieder. Das Modell hat einen Lautstärke-Regler in der Rauchkammer (Abb. 5). Vorderseite des Kessels herausziehen (Abb. 4), um die Lautstärke einzustellen.

Die meisten nachfolgend beschriebenen Sound-Funktionen lassen sich auch direkt über das Mehrzugsystem auslösen (siehe **Mehrzugsystem**).

**Glocke und Pfeife:** Wenn die Lok anfährt, ertönt die Pfeife (bei Vorwärtsfahrt 2x lang, bei Rückwärtsfahrt 3x kurz). Glocke und Pfeife können auch mit dem beiliegenden LGB-Sound-Schaltmagneten (17050) ausgelöst werden. Der Schaltmagnet lässt sich zwischen die Schwellen der meisten LGB-Gleise klippen.

Der Magnet befindet sich seitlich versetzt unter dem eingepprägten LGB-Logo. Plazieren Sie den Magneten auf einer Seite, um die Pfeife auszulösen, wenn die Lok diese Stelle überquert. Bei Anordnung auf der anderen Seite ertönt die Glocke.

**Bremse:** Wenn die Lok langsam abgebremst wird, ertönt das Geräusch der "kreischenden" Bremsen. Für das Auslösen des Geräusches benötigt man etwas Fingerspitzengefühl.

**Standgeräusche:** Nachdem die Lok anhält, ertönt mehrmals die Luftpumpe. Nach einer kurzen Pause lässt das Sicherheitsventil Dampf ab. Danach hören Sie, wie die Speisewasserpumpe den Kessel mit Wasser füllt. Wenn eine geringe Spannung (ca. 6,5 Volt) an den Schienen anliegt, ertönen die Standgeräusche in

regelmäßigen Abständen. (Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem sind die Standgeräusche nur einmal zu hören.)

**Hinweis:** Das Modell ist mit einer Anfahrverzögerung ausgerüstet, damit die interessanten Standgeräusche nachgebildet werden können.

**Achtung!** Nicht mehrere Triebfahrzeuge mit unterschiedlichem Anfahrverhalten zusammenkuppeln, da dies zu Getriebeschäden führen kann.

**Hinweis:** Wenn das Modell längere Zeit nicht benutzt wird, entladen sich die eingebauten Kondensatoren. Der Sound klingt dann etwas verzerrt. Damit sich die Kondensatoren wieder aufladen, die Lok ca. 30 Sekunden lang mit höherer Geschwindigkeit fahren lassen.

### **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.

Für dieses Modell einen LGB-Trafo **mit mehr als 1 A Fahrstrom** einsetzen. Weitere Informationen über die LGB-Trafos und Fahrregler zur Verwendung im Haus oder im Freien und über das Mehrzugsystem finden Sie im LGB-Katalog.

### **Mehrzugsystem**

Das Modell ist mit einer "Direct" Decoder-Schnittstelle zum Einstecken des Decoders ausgestattet. Zum Einsatz mit dem LGB-Mehrzugsystem kann das Modell mit einem LGB-MZS-Decoder (55020) ausgerüstet werden. Das Decoder-Zusatzkabel (55026) wird **nicht** benötigt.

Wir empfehlen dringend, den Decoder in der LGB-Service-Abteilung einbauen zu lassen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem LGB-Fachhändler oder direkt bei Ernst Paul Lehmann Patentwerk (siehe **Autorisierter Service**).

Wenn das Modell mit einem Decoder ausgestattet ist, können zahlreiche Funktionen ferngesteuert werden. Drücken Sie die entsprechenden Funktionstasten an Lok-Handy oder am Universal-Handy. Bei der Lokmaus die Funktionstaste mehrmals hintereinander betätigen. Um beispielsweise die Glocke auszulösen, beim Handy die Taste "2" drücken. Entsprechend bei der Lokmaus zweimal die Funktionstaste drücken.

1: Pfeife (1x lang)

2: Glocke

3: Dampfentwickler aus/ein

4: Geräuschelektronik aus/ein

5: Kesselfeuer aus/ein

6: Bremsgeräusch

7: Ansage: "The train is about to leave. All Aboard!" (Der Zug fährt gleich ab. Einsteigen!)

8: Pfeifsignal "Bahnübergang" (2x lang, 1x kurz, 1x lang)

**Hinweis:** Beim Decoder-Einbau werden die DIP-Schalter für das Mehrzugsystem auf der Lokplatine auf "OFF" gestellt. Die Schalter bleiben in dieser Stellung, auch wenn die mit Decoder ausgerüstete Lokomotive auf einer analog betriebenen Anlage eingesetzt wird.

**VORSICHT!** Nach längerer Benutzung kann Abrieb durch mechanische Teile entstehen, der sich in Teppichen und anderen Materialien festsetzt. Bedenken Sie dies beim Aufbau der Gleise. Bei Schäden übernimmt Ernst Paul Lehmann Patentwerk keine Haftung.

## WARTUNG

Schwierigkeitsgrade der Wartungsarbeiten

**1** - Einfach

**2** - Mittel

**3** - Fortgeschritten

**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**).

**Hinweis:** Für Experten gibt es weitere Wartungsanleitungen für viele LGB-Artikel im Internet unter [www.lgb.de](http://www.lgb.de)

### Schmierung **1**

Die Achslager und die Lager des Gestänges hin und wieder mit je einem Tropfen LGB-Pflegeöl (50019) ölen.

### Reinigung **1**

Sie können das Gehäuse Ihres Modells mit einem milden Reinigungsmittel reinigen. Das Modell nicht in das Reinigungsmittel eintauchen.

**Achtung!** Das Modell ist mit Sound ausgestattet. Der Lautsprecher darf nicht direkt mit Wasser in Berührung kommen.

### Austauschen der Glühlampen **1**

**Lampe (vorne):** Nummernschild von der Lampe abziehen (Abb. 6). Schraube lösen. Lampengehäuse vom Modell abziehen (Abb. 6a). Eingesteckte Glühlampe aus dem Sockel ziehen. Neue Glühlampe einstecken. Modell wieder zusammenbauen.

**Lampe (hinten):** Lampengehäuse vom Modell abziehen. Eingesteckte Glühlampe aus dem Sockel ziehen. Neue Glühlampe einstecken. Modell wieder zusammenbauen.

**Innenbeleuchtung:** Glühlampe mit einer Pinzette aus der Fassung ziehen. Neue Glühlampe einstecken.

### Austauschen des Dampfentwicklers **3**

- Rauchkammertür abziehen (Abb. 4).

- Abdeckung aus dem Schornstein ziehen (Abb. 7).

- Schornstein im Uhrzeigersinn drehen und herausziehen (Abb. 7c).

- Drei Kreuzschlitzschrauben im Innern der Rauchkammer entfernen und Abdeckplatte abnehmen (Abb. 7a/7c).

- Platine vorsichtig ein wenig herausziehen (Abb. 8).

- Kabel für Dampfentwickler von der Platine abziehen.

- Beschädigten Dampfentwickler (Schornsteineinsatz) mit einer

Spitzzange oder einer Pinzette aus dem Schornstein ziehen (Abb. 8a).

- Neuen Dampfentwickler in den Schornstein schieben.
- Kabel für Dampfentwickler auf die entsprechenden Stifte der Platine einstecken.
- Modell wieder zusammenbauen.

#### **Austauschen der Haftreifen 2**

- Sechskantschraube am Treibrad mit Haftreifen lösen.
- Gestänge vom Treibrad mit Haftreifen abnehmen.
- Mit einem kleinen flachen Schraubendreher den alten Haftreifen entfernen:
- Den alten Haftreifen aus der Rille (Nut) im Treibrad hebeln.
- Vorsichtig den neuen Haftreifen über das Rad schieben und in die Rille (Nut) des Rads einsetzen.
- Überprüfen, daß der Haftreifen richtig sitzt.

**Hinweis:** Das Modell hat zwei Haftreifen.

#### **Ersatzteile**

50010	Dampf- und Reinigungsöl
50019	LGB-Pflegeöl
51020	Getriebefett
55020	Mehrzugsystem-Decoder
63120	Stromabnehmerkohlen mit Hülsen, 8 Stück
65853	Dampfentwickler, 5 V
68511	Steckglühlampe klar, 5 V, 10 Stück

#### **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:

**Ernst Paul Lehmann Patentwerk**  
Reparatur-Abteilung  
Saganer Straße 1-5  
D-90475 Nürnberg  
DEUTSCHLAND  
Tel.: (0911) 83707 0

Telefax: (0911) 83707 70

Die Einsendung erfolgt zu Ihren Lasten.

**Hinweis:** Informationen zur LGB und zu LGB-Vertretungen in aller

Welt finden Sie im Internet unter [www.lgb.de](http://www.lgb.de)

**VORSICHT!** Dieses Modell ist nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet. Das Modell hat kleine, scharfe und bewegliche Teile. Am Lokgestänge besteht Quetsch- und Klemmgefahr! Verpackung und Bedienungsanleitung aufbewahren.

LGB, LEHMANN und der LEHMANN TOYTRAIN-Schriftzug sind eingetragene Warenzeichen der Firma Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nürnberg, Deutschland. Andere Warenzeichen sind ebenfalls geschützt. Produkte und technische Daten können sich ohne Vorankündigung ändern. © 2001 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.



## Mikado Steam Loco, Sound

### THE PROTOTYPE

The 2-8-2 "Mikados" were among the most successful steam locomotives of all time. The first Mikados were built in 1897 at the Baldwin Locomotive Works for the narrow gauge railways of Japan. During World War I, the United States Railroad Administration adopted the Mikado as its standard freight locomotive, and more than a thousand "Mikes" were delivered to more than a dozen American railways. Later, thousands more were supplied to railways around the world. Many Mikados survived until the end of the steam era in the 1950s, a clear indication for a successful design.

### THE MODEL

This detailed replica features:

- weather-resistant construction
- opening cab roof vents
- opening firebox door
- four-way power control switch
- protected gearbox with seven-pole Bühler motor
- articulated drive for short-radius "R1" curve compatibility
- eight powered wheels
- two traction tires
- twelve power pickups
- digital electronic sound:
  - synchronized steam chuffs
  - bell and whistle sounds
  - brake sounds
  - air pump, safety valve and feedwater pump sounds
  - ~~coal shoveling sound~~
  - volume control
  - remote control of sound features (with Multi-Train System)
- voltage stabilization circuit
- smoke generator
- simulated fire box fire
- automatic directional lanterns
- one multi-purpose socket with circuit breaker
- length: 930 mm (36.6 in)
- weight: 7400 g (12.8 lb)

## THE PROGRAM

With this model, we recommend the following items:

- 40540 Santa Fe 50 ft. Flatcars, 2 pieces
- 40790 Santa Fe CE-5 Caboose
- 41790 UP Caboose, 21348
- 41673 PRR Boxcar
- 41805 UP Tank Car
- 43790 PRR Caboose
- 45720 Santa Fe Reefer
- 47915 UP Steel Boxcar

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

### OPERATION

#### Preparation

Couple the loco to the tender: Lift the hook at the rear of the loco over the loop on the front of the tender. Connect the wiring cable (Fig. 9).

Attention! The cable can be damaged by rough handling. When disconnecting the tender, do **not** pull on the cable. Pull on the plug **only**.

#### Operating Modes

This model has a four-way power control switch mounted inside the cab (Fig. 1, 2):

Position 0: All power off

Position 1: Power to lights and smoke generator

Position 2: Power to lights, smoke generator and motor

Position 3: Power to lights, smoke generator, motor and sound (factory pre-set)

**Hint:** Reaching the power control switch is easier when the loco is parked on a curved track.

#### Lighting

This model features directional lighting. The model has a "flat" multi-purpose socket, with a removable cover, on the rear of the tender (Fig. 3). This socket can be used to provide track power to LGB cars with lighting or sound electronics.

To remove the cover of the socket, pull it straight out. If the cover is tight, gently use a small straight screwdriver to pry it out. (Do not pull out the rectangular outer housing.)

## Smoke Generator

This model is equipped with a smoke generator. A small supply of LGB Smoke and Cleaning Fluid is included with this model. For best operation, fill the generator halfway with fluid. If the generator is overfilled, it will not convert the fluid into smoke.

**Attention!** Only use LGB Smoke and Cleaning Fluid (50010). Other fluids may damage your locomotive.

**Attention!** Never touch the heating element in the center of the smoke generator. It is hot and fragile.

**Hint:** The smoke generator can be run “dry” without smoke fluid.

## Sound

This model features a digital electronic sound system. The volume control is located inside the smoke box (Fig. 5). Pull out the front of the boiler (Fig. 4) to access the volume control.

Most of the sound features described below also can be controlled directly with the LGB Multi-Train System (see **Multi-Train System**).

**Bell and whistle:** The whistle sounds automatically when the locomotive is started (2 long blasts when moving forward, 3 short blasts when reversing).

The bell and whistle also can be triggered using the LGB Sound Trigger Magnet (17050) included with this model. The 17050 snaps between the ties of most LGB track sections.

The magnet in the 17050 is under the LGB logo. If the contact is installed with the logo on one side of the track, it will trigger the whistle as the model passes. If the contact is reversed, it will trigger the bell.

**Brake:** To trigger the “squealing” brake sound, reduce the model’s speed slowly. This requires a skilled hand and a little practice.

**Standing sounds:** After the model stops, the air pump sounds several times. After a short pause, the safety valve releases steam. Then you hear the feedwater

pump filling the boiler. If a low voltage (approx. 6.5 volts) is maintained, the standing sounds will continue to sound at regular intervals while the locomotive is standing. (With the Multi-Train System, you hear the standing sounds only once.)

**Hint:** This model is equipped with a starting delay circuit. This enables the model to produce standing sounds while it is stopped.

**Attention!** Do not connect this model to other locomotives with different starting characteristics. This can damage the internal gearing.

**Hint:** If this model is not used for a long time, its capacitors will discharge, and the sound system will operate erratically. To recharge the capacitors, operate the model at brisk speed for about 30 seconds.

## 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.

Use this model with LGB power supplies **with an output of more than 1 amp**. For more information on LGB power supplies for indoor, outdoor and multi-train operation, see the LGB catalog.

## Multi-Train System

This model has a direct decoder interface. For Multi-Train System operation, it can be equipped with one LGB MTS Decoder (55020). The MTS Decoder Interface Cable (55026) is **not** required.

We strongly recommend decoder installation by an LGB service station. For more information, contact your authorized LGB retailer or an LGB service station (see **Authorized Service**).

If this model is decoder-equipped, you can control its sounds with the Multi-Train System. With a Loco Remote or Universal Remote, press the numbered loco function buttons. With an MTS Train Mouse, press the loco function

button the matching number of times. For example, to trigger the bell, press button "2" on the Loco Remote or Universal Remote. If you are using a Train Mouse, press the function button twice to trigger the bell.

- 1: Whistle (1 long blast)
- 2: Bell
- 3: Smoke generator off/on
- 4: Sound off/on
- 5: Firebox off/on
- 6: Brake sound
- 7: Announcement: "The train is about to leave. All Aboard!"
- 8: Whistle signal "Crossing" (2 long, 1 short, 1 long blast)

**Hint:** If this model is equipped with a decoder, the digital/analog DIP switches on the loco circuit board must be set to OFF. The DIP switches should remain in this setting, even if the model is used on an analog layout.

**Attention!** After extended operation, this model may leave carbon dust or other debris around the track. This dust and debris can stain carpet and other materials. Consider this when setting up your layout. Ernst Paul Lehmann Patentwerk and LGB of America are not liable for any damages.

## SERVICE

### Do-It-Yourself Service Levels

- Level **1** - Beginner  
Level **2** - Intermediate  
Level **3** - Advanced

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

**Hint:** Additional expert instructions for many LGB products are available at [www.lgb.com](http://www.lgb.com).

### Lubrication **1**

The axle bearings and the side rod ends should be lubricated occasionally with a small amount of LGB Maintenance Oil (50019).

### Cleaning **1**

This model can be cleaned externally using a mild detergent and

gentle stream of water. Do not immerse this model.

**Attention!** This model is equipped with sound electronics. Do not expose the speaker directly to water.

### Replacing the light bulbs **1**

**Front light:** Pull the number plate off the lantern (Fig. 6). Remove the screw holding the lantern (Fig. 6a). Pull the lantern housing away from the model. Remove and replace the bulb. Reassemble.

**Rear light:** Pull the lantern housing away from the model. Remove and replace the bulb. Reassemble.

**Cab light:** Using tweezers, remove and replace the bulb.

### Replacing the smoke generator **3**

- Pull the smokebox front from the model (Fig. 4).
- Pull the safety cover out of the smoke stack (Fig. 7).
- Turn the smoke stack clockwise and remove it (Fig. 7c).
- Remove three Philips screws inside the smoke box (Fig. 7a/7b).
- Carefully pull out the circuit board about an inch (Fig. 8).
- Remove the wires for the smoke generator from the circuit board.
- Use pliers or tweezers to pull the old smoke generator out of the stack (Fig. 8a).
- Push the replacement generator into the stack.
- Plug the wires for the smoke generator onto their respective pins on the circuit board.
- Reassemble.

### Replacing the traction tire **2**

- Remove the hex head screw on the wheel with the traction tire.
- Remove the side rods from the wheel with the traction tire.
- Use a small, straight-blade screwdriver to replace the traction tire:
- Pry the old traction tire out of the wheel groove.
- Gently insert the new traction tire into the wheel groove.
- Make sure that the traction tire is seated properly in the wheel groove.

**Hint:** The model is equipped with two traction tires.

Maintenance parts	
50010	Smoke and Cleaning Fluid
50019	Maintenance Oil
51020	Gear Lubricant
55020	MTS Decoder
63120	Brushes, Assembled, 14mm and 16mm, 8 pieces
65853	Smoke Generator, 5V
68511	Plug-In Bulb, Clear, 5V, 10 pieces

are the property of their owners. Products and specifications are subject to change without notice. © 2001 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.

## AUTHORIZED SERVICE

Improper service will void your warranty. For quality service, contact your authorized retailer or one of the following LGB factory service stations:

### **Ernst Paul Lehmann Patentwerk**

Reparatur-Abteilung  
Saganer Strasse 1-5  
D-90475 Nürnberg  
GERMANY

Telephone: (0911) 83707 0

Fax: (0911) 83707 70

### **LGB of America**

Repair Department  
6444 Nancy Ridge Drive  
San Diego, CA 92121  
USA

Telephone: (858) 535-9387

Fax: (858) 535-1091

You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees.

**Hint:** Information on LGB products and LGB representatives around the world is available online at [www.lgb.com](http://www.lgb.com)

**CAUTION!** This model is not for children under 8 years of age. This model has small parts, sharp parts and moving parts. The locomotive drive rods can pinch and bind. Save the supplied packaging and instructions.

LGB, LEHMANN and the LEHMANN TOYTRAIN logotype are registered trademarks of Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nürnberg, Germany. Other trademarks

## Locomotive à vapeur Mikado, avec effets sonores

### LE PROTOTYPE

Les «Mikados» 2-8-2 comptent parmi les locomotives à vapeur les plus célèbres de l'histoire du Chemin de fer. Les premiers modèles destinés aux réseaux à voie étroite du Japon sortirent des ateliers de Baldwin Locomotive Works en 1897. Durant la première guerre mondiale, l'Administration des Chemins de fer des États-Unis adopta la Mikado comme locomotive standard pour les convois de marchandises, et plus d'un millier de «Mikes» furent livrées à une bonne douzaine de Chemins de fer américains. De plus, d'autres milliers de ces machines ont été en service aux quatre coins du monde, et de nombreuses Mikados ont survécu jusqu'à la fin de l'ère de la vapeur dans les années 1950, ce qui prouve, s'il en était besoin, le succès du modèle.

### LE MODÈLE RÉDUIT

Cette fidèle reproduction présente les caractéristiques suivantes :

- construction résistant aux intempéries
- trappes de toit de cabine ouvrantes
- porte de foyer ouvrante
- sélecteur d'alimentation à quatre positions
- boîte de vitesse cuirassée avec moteur Bühler à sept pôles
- dispositif d'entraînement articulé pour utilisation sur les sections de voie en virages serrés «R1»
- huit roues motrices
- deux pneus de traction
- douze capteurs de courant
- un système d'effets sonores électronique numérique
  - bouffées de fumée synchronisées
  - coups de cloche et bruit du sifflet

- bruit des freins
- bruit de la pompe à air, du clapet de sécurité et de la pompe d'eau d'alimentation
- ~~- bruit du pelletage du charbon~~
- réglage de puissance
- télécommande des effets sonores (avec le système multitrain)
- un circuit de stabilisation de tension
- un générateur de fumée
- un feu de foyer simulé
- des feux qui s'allument automatiquement suivant le sens de la marche
- une douille à usages multiples avec disjoncteur
- longueur : 930 mm (36,6 po)
- poids : 7400 g (12,8 po)

### LE PROGRAMME

Nous recommandons d'utiliser les modèles réduits suivants avec ce modèle :

- 40540 Wagon plat 50 pi du Santa Fe, 2 pièces
- 40790 Fourgon de queue CE-5 du Santa Fe
- 41790 Fourgon de queue de l'UP, 21348
- 41673 Wagon couvert du PRR
- 41805 Wagon citerne de l'UP
- 43790 Fourgon de queue du PRR
- 45720 Wagon réfrigérant du Santa Fe
- 47919 Wagon couvert en acier de l'UP

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

### FONCTIONNEMENT

#### Préparation

Accrocher la locomotive au tender : soulever le crochet situé à l'arrière de la locomotive au-dessus de la manille située à l'avant du tender. Brancher le câble d'alimentation (figure 9).

**Attention !** Manipuler le câble avec précaution pour éviter de l'endommager. Ne **pas** tirer sur le câble pour détacher le tender. Tirer **uniquement** sur la prise.

## Modes opératoires

Ce modèle est équipé d'un sélecteur d'alimentation à quatre positions situé à l'intérieur de la cabine (figures 1, 2)

Position 0 : Alimentation coupée

Position 1 : Alimentation de l'éclairage et du générateur de fumée

Position 2 : Alimentation de l'éclairage, du générateur de fumée et du moteur

Position 3 : Alimentation de l'éclairage, du générateur de fumée, du moteur et du système d'effets sonores (position d'origine usine)

**Conseil :** L'accès au sélecteur d'alimentation est plus facile lorsque la locomotive est arrêtée sur une section de voie courbe.

## Éclairage

Ce modèle est équipé d'un éclairage qui s'allume automatiquement suivant le sens de la marche. Il possède une douille à usages multiples «plate» avec couvercle amovible située à l'arrière du tender (figure 3). Cette douille peut être utilisée pour fournir l'alimentation électrique de la voie aux voitures LGB munies d'une électronique d'éclairage ou de son.

Pour enlever le couvercle de la douille, tirez simplement dessus. S'il ne sort pas, utilisez un petit tournevis droit pour le plier. (Ne sortez pas le logement extérieur rectangulaire).

## Générateur de fumée

Ce modèle est équipé d'un générateur de fumée. Une petite quantité de liquide fumigène dégraissant LGB est fournie avec le modèle réduit. Pour obtenir de meilleurs résultats, remplir à moitié le générateur de produit, s'il est trop plein, le générateur ne pourra transformer le liquide en fumée.

**Attention !** N'utiliser que du liquide fumigène dégraissant LGB (50010). D'autres produits risquent d'endommager la locomotive.

**Attention !** Ne jamais toucher

l'élément chauffant situé à la partie centrale du générateur de fumée car il est chaud et fragile.

**Conseil :** Le générateur de fumée peut fonctionner «à sec», sans liquide.

## Effets sonores

Ce modèle est équipé d'un système d'effets sonores électronique numérique. La commande de puissance est située à l'intérieur de la boîte à fumée (figure 5). Déposer la partie avant de la chaudière (figure 4) pour accéder à la commande.

La plupart des effets sonores décrits ci-dessous peuvent également être déclenchés directement par le système multitrain LGB (voir **Système multitrain**).

**Cloche et sifflet :** Le sifflet se fait entendre automatiquement dès que la locomotive démarre. (2 coups longs lorsque la locomotive se déplace vers l'avant, 3 coups brefs lorsqu'elle se déplace vers l'arrière).

La cloche et le sifflet peuvent également être déclenchés par l'aimant commutateur de son LGB (17050) fourni. L'accessoire 17050 se met en place entre les traverses de la plupart des sections de voie LGB.

L'aimant de l'accessoire 17050 se trouve sous le logo LGB. Si le contact est installé avec le logo d'un côté de la voie, il déclenchera le sifflet au passage du modèle réduit. Si le contact est installé avec le logo de l'autre côté de la voie, il déclenchera la cloche.

**Freins :** Pour déclencher le «grincement» des freins, il faut réduire lentement la vitesse du modèle réduit. Il suffit d'une main habile et d'un peu d'entraînement.

**Bruits à l'arrêt :** La pompe à air se fait entendre plusieurs fois après l'arrêt du modèle réduit. Après une courte pause, le clapet de sécurité libère de la vapeur, puis le bruit de la pompe d'eau d'alimentation remplissant la chaudière se fait entendre. Les bruits à l'arrêt continueront à se faire entendre à intervalles régu-

liers lorsque la locomotive est à l'arrêt si une faible tension est maintenue (environ 6,5 volts). (Avec le système multitrain, les bruits à l'arrêt ne se font entendre qu'une seule fois).

**Conseil :** Ce modèle est équipé d'un circuit de temporisation au démarrage, ce qui permet de produire des bruits à l'arrêt.

**Attention !** Pour éviter d'endommager le train d'engrenages, ne pas accoupler ce modèle réduit à d'autres locomotives avant des caractéristiques de démarrage différentes.

**Conseil :** Les condensateurs se déchargent lorsque le modèle réduit n'est pas utilisé pendant un certain temps et le système d'effets sonores peut alors fonctionner de façon erratique. Pour recharger les condensateurs, faire fonctionner le modèle réduit à grande vitesse pendant 30 secondes.

### 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.

Pour ce modèle, utiliser un bloc d'alimentation LGB **de sortie supérieure à 1 A**. 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.

### Système multitrain

Ce modèle est équipé d'une interface directe pour décodeur. Pour utilisation avec le système multitrain, il peut recevoir un décodeur SMT LGB (55020). Il n'y a **pas** besoin du câble d'interface pour décodeur SMT (55026).

Nous recommandons fortement de faire installer le décodeur par un centre d'entretien LGB. Pour

tous renseignements complémentaires, entrez en contact avec votre revendeur agréé LGB ou avec un centre d'entretien LGB (voir **Centres d'entretien autorisés**).

Si ce modèle est équipé d'un décodeur, les effets sonores peuvent être commandés par le système multitrain. Sur la télécommande universelle ou la télécommande pour locomotive, appuyer sur les boutons de fonction numérotés. Si vous utilisez une souris SMT, enfoncez le bouton de fonction locomotive le nombre de fois nécessaires. Par exemple, pour actionner la cloche, appuyer sur le bouton «2» sur la télécommande pour locomotive ou la télécommande universelle. Si vous utilisez une souris SMT, appuyer deux fois sur le bouton de fonction.

- 1 : Sifflet (1 coup long)
- 2 : Cloche
- 3 : Marche/arrêt générateur de fumée
- 4 : Marche/arrêt effets sonores
- 5 : Marche/arrêt foyer
- 6 : Bruit des freins
- 7 : Annonce : «Le train va partir. En voiture»
- 8 : Le sifflet annonce un «croisement» (2 coups longs, 1 coup bref, 1 coup long)

**Conseil :** Si ce modèle est équipé d'un décodeur, les commutateurs à positions multiples analogiques/numériques de la carte de circuits imprimés de la locomotive doivent être mis sur OFF. Les commutateurs resteront à cette position, même si le modèle est utilisé sur un réseau analogique.

**Attention !** Après un certain temps, ce modèle réduit peut laisser des traces de carbone ou d'autres débris autour des voies. Cette poussière et ces débris peuvent tacher les tapis et autres matériaux. Pensez-y lors de la création de votre réseau. Ernst Paul Lehmann Patentwerk et LGB of America ne sauraient être tenus pour responsables pour quelque dommage que ce soit.

## ENTRETIEN

### Entretien par l'acheteur

Niveau **1** – Débutant

Niveau **2** – Intermédiaire

Niveau **3** – Expert

**Attention !** Un entretien inadéquat rendra la garantie nulle. Veuillez entrer en contact avec votre revendeur ou avec un centre d'entretien LGB (voir **Centres d'entretien autorisés**).

**Conseil :** Des instructions supplémentaires d'expert pour beaucoup de produits LGB sont disponibles en ligne à [www.lgb.com](http://www.lgb.com)

### Lubrification **1**

Les roulements des essieux et les articulations des bielles d'accouplement doivent être lubrifiés de temps à autre avec une goutte d'huile de nettoyage LGB (50019).

### Nettoyage **1**

Nettoyer l'extérieur du modèle réduit avec de l'eau sous faible pression et un détersif léger. Ne pas immerger le modèle réduit dans l'eau.

**Attention !** Ce modèle réduit est équipé d'un système d'effets sonores électronique. Ne pas asperger d'eau le haut-parleur.

### Remplacement des ampoules **1**

**Feu avant :** Sortir la plaque numérotée de la lanterne (figure 6). Enlever la vis de retenue de la lanterne (figure 6a). Sortir le logement de la lanterne du modèle réduit. Enlever et remplacer l'ampoule. Remonter le tout.

**Feu arrière :** Sortir le logement de la lanterne du modèle réduit. Enlever et remplacer l'ampoule. Remonter le tout.

**Éclairage de la cabine :** Enlever et remplacer l'ampoule en utilisant des pincettes.

### Remplacement du générateur de fumée **3**

- Sortir la partie avant de la boîte à fumée du modèle réduit (figure 4).
- Enlever le couvercle de sécurité de la cheminée (figure 7).

- Tourner la cheminée dans le sens horaire, puis la déposer (figure 7c).
- Enlever les trois vis Philips à l'intérieur de la boîte à fumée (figure 7a/7b).
- Sortir avec précaution la plaquette de circuits d'environ un pouce, soit 25 mm (figure 8).
- Enlever les fils du générateur de fumée de la plaquette de circuits
- Utiliser des pinces ou des pincettes pour extraire le vieux générateur de fumée de la cheminée (figure 8a).
- Enfoncer le nouveau générateur de fumée dans la cheminée.
- Enficher les fils du générateur de fumée sur les broches correspondantes de la plaquette de circuits.
- Remonter le tout.

### Remplacement du pneu de traction **2**

- Enlever les vis à tête six pans de la roue équipée du pneu de traction.
- Déposer les bielles d'accouplement de la roue équipée du pneu de traction.
- À l'aide d'un petit tournevis à lame droite :
- Sortir avec précaution le vieux pneu de la gorge de la roue.
- Placer avec précaution le pneu neuf dans la gorge de la roue.
- S'assurer que le pneu de traction est bien assis dans la gorge de la roue.

**Conseil :** Le modèle réduit est équipé de deux pneus de traction.

### Pièces de rechange et produits d'entretien

50010	Liquide fumigène dégraissant
50019	Huile de nettoyage
51020	Pâte lubrifiante
55020	Décodeur loco SMT
63120	Balais montés, 14 mm, 16 mm, 8 unités
65853	Générateur de fumée, 5 V
68511	Ampoules enfichables, claires, 5 V, 10 unités



## **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 :

### **Ernst Paul Lehmann Patentwerk**

Reparateur – Abteilung  
Saganer Strasse 1-5  
D-90475 Nürnberg  
ALLEMAGNE

Téléphone (0911) 83707 0

Fax : (0911) 83707 70

### **LGB of America**

Service des réparations  
6444 Nancy Ridge Drive  
San Diego CA 92121  
États-Unis

Téléphone (858) 535-9387

Fax : (858) 535-1091

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 représentants LGB dans le monde, consultez le site web à [www.lgb.com](http://www.lgb.com) .

**ATTENTION !** Ce modèle réduit n'est pas pour les enfants en-dessous de 8 ans. Il comporte des petites pièces, des parties pointues et des pièces mobiles. Les bielles d'entraînement de la locomotive peuvent pincer et coincer. Conserver l'emballage et les instructions.

LGB, LEHMANN et le logo LEHMANN TOYTRAIN sont des marques déposées de Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nuremberg, Allemagne. Les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Les produits et spécifications sont sujets à modifications sans préavis. © 2001 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.

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!**

Save the supplied instructions and packaging!

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!**

Veuillez 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 aandrijfstangen 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.

8.869110.194

2.5 1001 PF

**ERNST PAUL LEHMANN  
PATENTWERK**

Saganer Str. 1-5 · D-90475 Nürnberg



**made  
in  
Germany**