



Für drinnen und draussen - For indoors and outdoors

Achtung!

Verpackung und Betriebsanleitung aufbewahren!

Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet, modellbedingt besteht Quetsch- und Klemmgefahr durch Antriebsgestänge der Lok.

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

Attention!

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

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

Attention!

Veuillez conserver l'emballage et le mode d'emploi!

Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. L'embiellage 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 aandrijfstan- gen bezit waaraan kinderen zich kunnen bezeren.

Niet geschikt voor kinderen onder de 8 jaar omdat dit model functionele scherpe kanten en punten bezit.

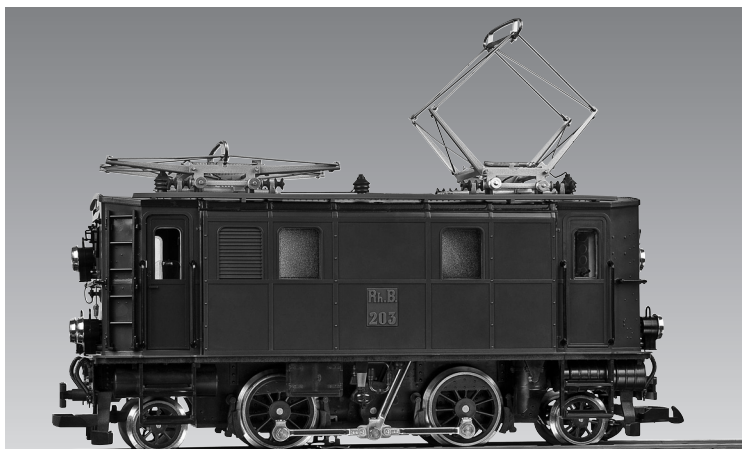
Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.
We reserve the right to make technical alterations without prior notice.
Modifications de constructions réservées.

8.869110.419

128691

0808 Fa

Bedienungsanleitung Instruction Instructions de Service



RHB Eilok GE 2/4 I 203 Art.Nr. 22450



DC ---
0-24 V



DAS VORBILD

Die Engadin-Strecke der Rhätischen Bahn (RhB) von St. Moritz nach Scuol ist eine der vielen Schmalspurstrecken im schweizerischen Kanton Graubünden. Sie wurde von Anfang an elektrisch betrieben. Im Jahre 1913 kaufte die RhB sieben kleine Streckenlokomotiven, die als Ge 2/4 201-207 bezeichnet wurden. Die Kraft des langsam laufenden Motors wurde ohne Getriebe über Schrägstrangen direkt auf eine Blindwelle und

von dort durch Kuppelstangen auf die großen Treibräder übertragen. Die Lokomotiven wurden im Personen- und Güterverkehr eingesetzt. Mehrere dieser Loks wurden zu Rangierlokomotiven mit Mittelführerständen umgebaut, doch blieben einige im Originalzustand erhalten. Bis in die 1970er Jahre wurden diese Lokomotiven vor leichten Güterzügen auf der Engadin-Strecke eingesetzt. Gegenüber der Schwesterlok Ge 2/4 205 (LGB 21450) hat diese Lok keine Stirnwandtürent.

GARANTIE

Unsere Produkte sind Präzisionsarbeit in Design und Technik. Wie bei einer wertvollen Uhr werden feinstmechanische Präzisionsteile von Hand gefertigt. Permanente Material-, Fertigungs- und Endkontrollen vor der Auslieferung garantieren unser gleichbleibend hohes Qualitätsniveau. Um wirklich ungetrübten Spaß zu haben, lesen Sie bitte diese Garantie und Bedienungsanleitung. Gebr. Märklin & Cie, GmbH gewährt auf dieses Produkt weltweit eine Garantie von **2 Jahren** ab dem Erstkauf für Fehlerfreiheit von Material und Funktion, sofern dieses Produkt mit Kaufbeleg bei einem von uns autorisierten Fachhändler erworben wurde. Bei berechtigten Reklamationen innerhalb von 2 Jahren nach Kaufdatum werden wir gegen Vorlage des entsprechenden Kaufbelegs nach unserem Ermessen kostenlos nachbessern oder kostenlosen Ersatz liefern. Sollten Nachbesserung oder Ersatzlieferung unmöglich sein, so räumen wir Ihnen nach unserem Ermessen eine angemessene Minderung ein oder erstatten Ihnen statt dessen den Kaufpreis zurück.

Unabhängig von diesen Garantieleistungen bleiben Ihnen selbstverständlich Ihre gesetzlichen Ansprüche insbesondere wegen Sachmängel erhalten. Um einen Anspruch auf Garantieleistung geltend zu machen, übergeben Sie bitte das beanstandete Produkt, zusammen mit dem Kaufbeleg, Ihrem von uns autorisierten Händler. Um einen autorisierten Händler zu finden, wenden Sie sich bitte an 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 Garant beanspruch.
- 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

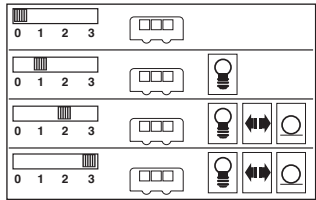
Nos produits de qualité supérieure sont le résultat du mariage de l'innovation et de la technologie. À l'instar d'une montre précieuse, tous les composants sont fabriqués à la main par nos artisans méticuleux. Un programme rigoureux d'assurance de la qualité, de la sélection des matériaux à l'assemblage 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

Veuillez bien noter que :

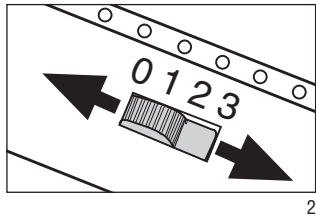
- Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation inadéquate, ni de modification/réparation inadéquate. Cette garantie ne couvre pas l'usure normale.
- Les transformateurs et commandes sont conformes aux normes rigoureuses CE et UL et ne peuvent être ouverts et réparés que par le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



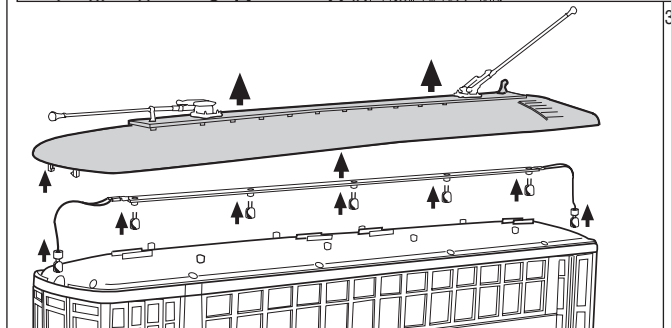
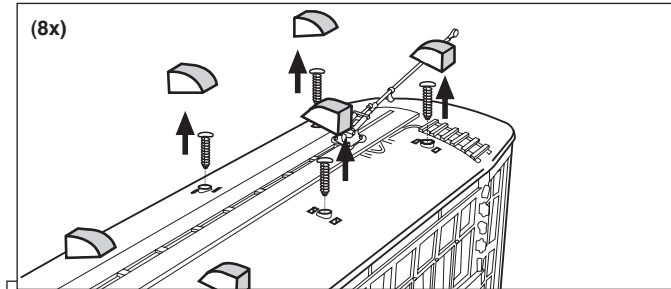
- D**
- 1, 2. Betriebsartenschalter
 3. Lautstärkeregl
 4. Mehrzweck-Steckdose
 - 5, 6. Oberleitungs-Betrieb

- USA** **GB**

- 1, 2. Power control switch
3. Volume control
4. Multi-purpose socket
- 5, 6. Catenary operation



- F**
- 1, 2. Sélecteur d'alimentation
 3. Commande de réglage du volume sonore
 4. Douille à usages multiples
 - 5, 6. Alimentation par la ligne à suspension caténaire



DAS MODELL

Allgemeines

Dieses detaillierte Modell gehört zum LGB-Programm mit mehr als 600 hochwertigen Produkten. Das Programm umfasst: Fahrzeuge, Gleissystem und Zubehör in der Baugröße G sowie das LGB-Mehrzugsystem-MZS.

Sicherheitshinweis

Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind zu beachten!

Ausführung

- wetterfestes Modell mit hoher Detaillierung.
- reichhaltige Ausstattung.
- vorbildgetreue Lackierung und Beschriftung-

- Ausstattung
- Haftreifen 1
 - Stromabnehmer 6
 - Dachstromabnehmer 2
 - Achsen, angetrieben 2
- Vorbildgerecht über Blindwelle und Treibstange
- Getriebe gekapselte, mit siebenpol. Bühler-Motor 3 1
 - Automatisch in Fahrtrichtung wechselnde Beleuchtung3
 - vorne, weiß 3
 - hinten, weiß 1
 - Innenbeleuchtung-Führerstand jeweils in Fahrtrichtung vorne.
 - DCC-Schnittstelle 1
 - Mehrzweck-Steckdose 2
 - Länge ca. 380 mm
 - Gewicht ca. 3150 g
 - Spannungsbegrenzungs-System (5V)
 - Betriebsartenwahlschalter, vierstufig
 - Betriebsartenwahlschalter, Oberleitung <-> Schiene
 - zu öffnen sind:
 - Führerstandstüren

Lieferumfang (Zubehör)

- Bedienungsanleitung 1
- Vor Inbetriebnahme

Bei längerer Benutzung kann Abrieb durch mechanische Teile entstehen, der sich in Teppichen und anderen Materialien festsetzt. Bedenken Sie dies beim Aufbau der Gleise.

Hinweis:

Bei Schäden übernimmt LGB keine Haftung.

Stromversorgung

Um Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, darf das Modell nur mit LGB-Trafo (mind. 1 A Fahrstrom) betrieben werden. Bei Verwendung von anderen Trafos wird die Garantie ungültig.

Hinweis:

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

Stromversorgung aus der Oberleitung
 Schema der Stromversorgung (Abb. 2)

Stromversorgung aus der Oberleitung darf nur im Analogbetrieb erfolgen! Im Digitalbetrieb muss das Fahrzeug aus den Schienen mit Strom versorgt werden, da sonst gefährliche Spannungen entstehen können.

Diese Lokomotive kann ihren Strom über die LGB-Oberleitung erhalten (siehe Betriebsarten). Auf der Unterseite des Modells ist ein roter Punkt. Das Modell so auf die Schienen stellen, dass der rote Punkt zu der Schiene weist, die nicht mit dem Oberleitungs-Trafo verbunden ist.

Hinweis:

Um mehrere Züge auf demselben Gleis fahren zu lassen, empfehlen wir das LGB-Mehrzugsystem, dazu kann das Modell mit einem MZS-Lok-Decoder III2 aufgerüstet werden (siehe DCC-Schnittstelle).

Mit dem Mehrzugsystem können Sie eine Oberleitung ohne Stromversorgung aufstellen, um Ihre Anlage vorbildgetreu zu gestalten.
Betrieb

Nicht mehrere Triebfahrzeuge mit unterschiedlichem Anfahrverhalten zusammenkuppeln, da dies zu Getriebschäden führen kann.
Betriebsarten

Das Modell hat zwei Betriebsartenschalter im Führerstand (Abb. 1).

Mit dem oberen, zweistufigen Betriebsartenschalter stellen Sie ein, ob das Modell den Fahrstrom aus den Gleisen oder aus der Oberleitung bezieht (Abb. 1):

Pos. U: Stromversorgung aus den Gleisen (werkseitige Einstellung)
Pos. O: Oberleitungsbetrieb

Siehe Stromversorgung aus der Oberleitung!

Mit dem vierstufigen Betriebsartenschalter im Führerstand (Abb. 3) kann folgendes ausgewählt werden:

Pos. 0: Stromlos abgestellt
Pos. 1: Beleuchtung eingeschaltet
Pos. 2: Lokmotor und Beleuchtung eingeschaltet
Pos. 3: Lokmotor und Beleuchtung eingeschaltet

Hinweis:

Ist ein MZS-Lok-Decoder III2 an der DCC-Schnittstelle aufgesteckt, ist der Betriebsartenschalter zum Teil funktionslos.

Beleuchtung

Die Stirnbeleuchtung der Lok wechselt mit der Fahrtrichtung: Vorne leuchten drei weiße Lampen, hinten eine weiße.

Die Innenbeleuchtung des Führerstands wechselt auf den jeweils in Fahrtrichtung vorne liegenden.

Mehrzweck-Steckdose

An der Lok befinden sich jeweils vorne und hinten eine Mehrzweck-Steckdose für Flachstecker im Fahrzeugrahmen.

Funktion:

Über diese Steckdose können Sie z.B. LGB-Wagen mit Beleuchtung oder mit Geräuschelektronik an die Gleisspannung anschließen.

Dazu die Abdeckung der Steckdose mit einem kleinen Schraubenzieher vorsichtig heraushebeln.

Nicht das äußere rechteckige Gehäuse herausziehen!

DCC-Schnittstelle

(Abb. 4)

Funktion:

- Ermöglicht das Anschließen kompatibler Digitaldecoder.

- Es wird empfohlen, den MZS-Lok-Decoder III2 zu verwenden, dessen Stecker direkt auf die Schnittstelle passt.

Hinweis:

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

Hinweis zur Selbstmontage:

- Brücke auf der Decoderschnittstelle abziehen.
- Decoder auf die Stifte der Platine aufstecken. Der Stecker am Decoderkabel passt nur in einer Ausrichtung auf die Stifte der Platine.
- Wenn ein Decoder in die Lok eingebaut ist, ist der Betriebsartenschalter funktionslos.

Hinweis zur Demontage:

- Falls der Decoder wieder ausgebaut wird, muss die Brücke wieder auf die DCC-Schnittstelle aufgesteckt werden.
- Die Lok funktioniert sonst nicht.

WARTUNG

**Schwierigkeitsgrade der
Wartungsarbeiten:**

- 1** Einfach
- 2** Mittel
- 3** Fortgeschritten

Bei unsachgemäßer Wartung erlischt der Garantieanspruch.

Hinweis:

Um fachgerechte Reparaturleistungen zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an die LGB-Service-Abteilung (siehe Autorisierter Service).

Schmierung 1

- Die Achslager und die Lager des Gestänges hin und wieder mit je einem Tropfen LGB-Pflegeöl1 ölen.

Reinigung 1

- Sie können das Gehäuse Ihres Modells mit einem milden Reinigungsmittel reinigen.

Das Modell nicht in das Reinigungsmittel eintauchen.

Austauschen des Haftreifens 1

Vorgehensweise:

- Schraube am Rad mit dem Haftreifen entfernen.
- Gestänge abziehen.
- Mit einem kleinen flachen Schraubendreher den alten Haftreifen entfernen:
- Den alten Haftreifen aus der Rille (Nut) im Treibrad hebeln.
- Vorsichtig den neuen Haftreifen2 über das Rad schieben und in die Rille (Nut) im Treibrad einsetzen.
- Überprüfen, ob der Haftreifen richtig sitzt.
- Modell wieder zusammenbauen.

Ersatzteile 1

50019	Pflegeöl
51020	Getriebefett
62204	Universalmotor mit langer Welle
63120	Stromabnehmerkohlen mit Hülsen, 8 Stück (2 Packungen nötig)
63218	Schleifkontakte, 2 Stück (2 Packungen nötig)
69184	Haftreifen 46,5 mm, 10 Stück

Zubehör 2

55027	MZS-Decoder III
65004	Europäisches Ellok Sound-Modul
65011	Standgeräusch Stromversorgung

Index

- 1 = Ersatzteil
- 2 = Zubehör
- 3 = abschaltbar

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

RHB electric locomotive
GE 2/4 I 203
Item No. 22450

THE PROTOTYPE

The Engadin line of the Rhaetische Bahn (Rhaetian Railway) from St. Moritz to Scuol is one of many narrow gauge lines in Switzerland's Graubunden canton. From its inception, this line was electrified and in 1913, the RhB purchased seven light electric locomotives for the line. These Ge 2/4 class locos were numbered 201-207. Power from the loco's slow running motor was transferred directly, without intermediate gears, via main rods to a transfer axle and then via connecting rods to the large drive wheels. The locomotives were used in passenger and freight service. Several of these locomotives were rebuilt as switching locos with central cab, but a few are preserved in their original shape. Until the 1970s, these locos were used to haul light freight trains on the Engadin line. Compared to the sister locomotive Ge 2/4 205 (LGB 21450) this loco has no front wall doors.

THE MODEL

General

This detailed replica is part of the LGB range of more than 600 high-quality products. The product range includes: locomotives, trains, track system and accessories in size G as well as the LGB multi-train system MTS.

To learn more about the many other products in the LGB program, see the big LGB catalog.

Safety note

All safety notes given in these operating instructions must be observed!

Design

- Weatherproof model as detailed replica
- Luxuriously equipped
- Prototype appearance of paintwork and lettering

Equipment

- Traction tires 1
- Power pickups 6
- Pantographs 2
- Powered wheels 4

Transfer axle and connecting rod like prototype

- Encapsulated gearbox with seven-pole Bühler engines 3 1
- Automatic directional lanterns 3
- front lanterns, white 3
- rear lantern, white 1
- The front cab is illuminated in each direction of travel.
- DCC interface 1
- Multi-purpose socket 2

- Length ca. 380 mm (21.7in)
- Weight ca. 3,150 g (11lb)
- Voltage limitation system (5V)
- Operating mode selector, four-way
- Operating mode selector, Catenary <> Track
- The following vehicle parts can be opened:
- cab doors

Scope of delivery (accessories)

- Operating instructions 1
- Prior to start-up

During 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 the track.

Note:

LBG shall not be liable in case of damages.

Power supply

For safety and reliability, operate this model with LGB transformer only (min. driving current 1 A). The use of non-LGB transformers will void your warranty.

Note:

For more information on LGB transformers, power packs and controls for indoor, outdoor and multi-train operation, see the LGB catalog.

Catenary power supply
Wiring diagram (Fig. 2)

This model may be powered with a catenary on analog layouts only! For digital operation, the vehicle must use track power. Otherwise dangerously high voltages may result.

This locomotive may be powered via the LGB-catenary (see modes of operation). The bottom of the model is marked with a red dot. Place the model on the track with the red dot pointing to the rail that is not connected to the catenary-transformer.

Note:

In order to operate several trains on the same track, we recommend the LGB-multi train system. For this purpose the model can be upgraded with an MZS-Loco-Decoder III2 (see DCC-interface).

With the multi-train system you can use an unpowered catenary system for prototypical appearance.

OPERATION

Do not connect this model to other loco models with different starting characteristics. This can damage the internal gearing.

Operating modes

The model has two operating mode selectors in the cab (Fig. 1).

The upper, two-stage operating mode selector permits you to select whether the model should be operated with track power or with power from the catenary system (Fig. 1):

- Pos. U: Track power
(factory pre-set)
- Pos. O: Catenary operation

See catenary power!

The four-way operating mode selector in the cab (Fig. 3) allows selection of the following:

- Pos. 0: All power off
- Pos. 1: Power to lights
- Pos. 2: Power to motors and lights
- Pos. 3: Power to motors and lights

Note:

If an MTS-Loco-Decoder III2 is fitted directly to the DDC-interface, the operating mode selector is not fully functional.

Lighting

The head light of the loco changes according to its direction of travel: Three white lights on the front, two red lights on the rear. In each direction of travel, the front cab is illuminated.

Multi-purpose socket

The loco has one each multi-purpose socket for flat plugs at the front and rear end in the frame.

Function:

This socket can be used to provide track power to LGB coaches with lighting or sound electronics.

For this purpose, gently remove the cover of the socket using a small straight screwdriver to pry it out.

Do not pull out the rectangular outer housing.

DCC interface

(Fig. 4)

Function:

- This enables the connection of compatible digital decoders.
- We recommend to use MTS Loco Decoder III2 the plug of which directly fits into the socket interface.

Note:

We recommend to have the decoder mounted by the LGB factory service station. For further information, please contact your authorized LGB retailer or LGB Service (see Authorized Service).

Notes for do-it-yourself assembly:

- Pull off the bridge from the decoder interface.
- Plug the decoder onto the pins of the PCB. The plug of the decoder cable only fits the PCB pins when aligned correctly.
- When a decoder is integrated in the locomotive, the power control switch (mode switch) is obsolete.

Notes for disassembly:

- If you wish to remove the decoder, the bridge must be remounted onto the DCC interface.
- Otherwise, the loco does not work.

SERVICE

Do-it-yourself service levels

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

Improper service will void your warranty.

Note:

For quality service, contact your authorized retailer or an LGB factory service station (see Authorized Service).

Lubrication 1

- The axle bearings and the side rod bearings should be lubricated occasionally with a small amount of LGB Maintenance Oil1 .

Cleaning 1

- This model can be cleaned externally using a mild detergent and gentle stream of water.

Do not immerse this model in the detergent.

Replacing the traction tire 1

Procedure:

- Remove screw on wheel together with the traction tire.
- Pull off side rod.
- Use a small, straight screwdriver to replace the old traction tire:
- Pry the old traction tire out of the wheel groove.
- Gently push the new traction tire² over the wheel and into the groove of the traction wheel.
- Make sure that the traction tire is seated properly in the wheel groove.
- Reassemble.

Spare parts¹

50019	Maintenance Oil
51020	Gear Lubricant
62204	Universal Motor with long shaft
63120	Brushes with bushings, 8 pieces (2 packages needed)
63218	Standard Pick-Up Shoes, 2 pieces (2 packages needed)
69184	Traction Tire 46.5 mm, 10 pieces

Accessories²

55027	MTS Onboard Decoder III
65004	European electric loco motive sound module
65011	Standing Sounds Power Supply Unit

Index

- 1 = Spare part
- 2 = Accessories
- 3 = Switch-off option

AUTHORIZED SERVICE

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

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
LGB Service-Department
Witschelstrasse 104
90431 Nuernberg
Germany

Telephone +49 911 83707-38

Telefax: (0911) 83707 818

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

CAUTION! This model is not suitable for children under 8 years of age. This model has small parts, sharp parts and moving parts. Retain the packing and the operating manual.

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 and Märklin are registered trademarks of Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen. Other trademarks are also the property of their owners. Gebr. Märklin & Cie. GmbH

Locomotive électrique RHB

GE 2/4 I 203
N° art. 22450

LE PROTOTYPE

La ligne de l'Engadine du Chemin de fer rhétique (RhB), l'une des nombreuses voies étroites qui sillonnent le canton des Grisons en Suisse, relie St-Moritz et Scuol. Dès sa construction, elle était électrifiée. En 1913, la compagnie RhB faisait l'acquisition de sept petites locomotives auxquelles était donné le nom de Ge 2/4 201-207. La puissance du moteur à régime lent, sans boîte de vitesses mais avec bielles diagonales directement reliées à l'arbre secondaire de renvoi, est transmise aux roues par des bielles. Ces locomotives assuraient le transport des voyageurs et des marchandises. Si plusieurs de ces locomotives étaient transformées par la suite en locomotives de manœuvre avec cabine centrale, quelques exemplaires du modèle original étaient conservés en l'état. Ces locomotives étaient utilisées pour tracter des trains de marchandises légers sur la ligne de l'Engadine jusque dans les années 1970. Contrairement au modèle Ge 2/4 205 (LGB 21450), cette locomotive n'est pas équipée de portes frontales.

LE MODÈLE RÉDUIT

Généralités

Cette reproduction fidèle intègre la gamme LGB qui compte au total plus de 600 produits d'une qualité exceptionnelle. La gamme de produits se décline en matériels roulants, réseaux et accessoires à l'échelle "G", sans oublier le système multitrain SMT de LGB.

Pour en savoir plus sur la gamme complète des produits LGB, consulter le grand catalogue LGB.

Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité rappelées dans les instructions de service sont à observer !

Modèle

- Fidèle reproduction résistante aux intempéries.
- Equipement très complet.
- Peinture et inscriptions fidèles au modèle d'origine.

Équipement

- Pneu de traction 1
 - Capteurs de courant 6
 - Pantographes 2
 - Roues, motrices 2
- Arbre secondaire de renvoi et bielle d'entraînement, comme le prototype
- Boîte de vitesse cuirassée, avec moteurs Bühler à sept pôles3 1
 - Commande automatique des feux suivant le sens de la marche3,
 - à l'avant, blancs 3
 - à l'arrière, blanc 1
 - Eclairage dans la cabine, respectivement à l'avant dans le sens de la marche.
 - Interface DCC 1
 - Douille à usages multiples 2
 - Longueur env. 380 mm
 - Poids env. 3 150 g
 - Circuit de stabilisation de tension (5V)
 - Sélecteur de modes opératoires, à quatre positions
 - Sélecteur de modes opératoires, Caténaire <> Rail
 - Ouvrants:
 - Portes de la cabine de conduite

Équipement (accessoires)

- Instructions de service 1
- Avant la mise en service

L'utilisation peut générer à la longue une abrasion au niveau des pièces mécaniques, des poussières et débris se déposent alors sur les moquettes et autres matériaux. Il convient d'en tenir compte lors de l'installation du réseau.

Nota:

LGB décline toute responsabilité en cas de dommages.

Bloc d'alimentation

Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, utiliser exclusivement un bloc d'alimentation LGB (de sortie supérieure à 1 A) pour faire fonctionner votre locomotive. Aucune garantie ne sera accordée si un bloc d'alimentation autre est installé.

Nota:

Pour un complément d'informations sur les blocs d'alimentation LGB et régulateurs à utiliser en intérieur ou en extérieur ainsi que sur le système multitrain, nous vous invitons à consulter le catalogue LGB.

Alimentation en courant électrique par suspension caténaire
Schéma de câblage (ill. 2)

L'alimentation en courant électrique par suspension caténaire n'est autorisée qu'en mode de fonctionnement analogique! En mode de fonctionnement numérique, l'alimentation en courant doit s'effectuer par les rails de manière à éviter tous risques liés à la tension.

Cette locomotive peut être alimentée à l'aide de la suspension caténaire LGB (voir modes opératoires). En dessous du modèle réduit se trouve un point rouge. Placer le modèle sur les rails de sorte que le point rouge soit assigné au rail qui n'est pas connecté à la ligne aérienne.

Nota:

Si vous souhaitez faire circuler plusieurs trains sur les mêmes rails, nous vous conseillons d'utiliser le décodeur SMT de LGB, le modèle réduit peut être en outre équipé d'un décodeur SMT de locomotive III2 (voir interface DCC).

Le système multitrain (SMT) vous permet d'installer une ligne aérienne non alimentée en courant, si vous souhaitez que votre ensemble soit la représentation fidèle de la réalité.

Service

Pour éviter d'endommager le train d'engrenages, ne pas accoupler cette locomotive à d'autres modèles de locomotive présentant des caractéristiques de démarrage différentes.

Modes opératoires

Le modèle réduit est équipé d'un sélecteur d'alimentation placé dans la cabine de conduite (ill. 1).

Ce sélecteur d'alimentation à deux positions vous permet de choisir entre l'alimentation par les rails et celle par suspension caténaire (ill. 1) :
Pos. U: Alimentation en courant par les rails
(réglage usine)

Pos. O: Alimentation par suspension caténaire

Voir alimentation en courant électrique par suspension caténaire !

Le sélecteur d'alimentation à quatre positions placé dans la cabine du conducteur (ill. 3) permet de procéder aux sélections suivantes :

- Pos. 0: Alimentation coupée
- Pos. 1: Alimentation de l'éclairage
- Pos. 2: Alimentation du moteur et de l'éclairage
- Pos. 3: Alimentation du moteur et de l'éclairage

Nota:

Si un décodeur SMT III2 est connecté à l'interface DDC, le sélecteur de mode opératoire est partiellement privé de fonctions.

Éclairage

Le feu placé à l'avant s'allume et s'éteint selon le sens de la marche. A l'avant se trouvent trois feux blancs, à l'arrière un feu blanc.

L'éclairage de la cabine s'allume et s'éteint selon le sens de la marche.

Douille à usages multiples

Respectivement à l'avant et à l'arrière de la locomotive est placée une douille à usages multiples pour "fiche plate".

Fonction:

Cette douille peut être utilisée par ex. pour fournir l'alimentation électrique par les rails aux véhicules LGB équipés d'un éclairage ou d'un système électronique d'effets sonores.

Utiliser un petit tournevis pour soulever, avec précaution, le couvercle de la douille.

Ne pas retirer la protection rectangulaire extérieure !

Interface DCC

(III. 4)

Fonction :

- Permet la connexion de décodeurs numériques compatibles.
- Nous recommandons d'utiliser le décodeur de locomotive SMT III2 dont la fiche est spécialement conçue pour l'interface.

Nota:

Nous recommandons de confier l'installation du décodeur à un Centre d'entretien LGB autorisé. Pour plus amples informations veuillez contacter votre détaillant LGB ou directement le service LGB (voir le chapitre

Centres d'entretien autorisés).

Conseils à l'utilisateur procédant lui-même à l'installation :

- Retirer la protection de l'interface du décodeur.
- Enficher le décodeur sur la platine. La fiche à l'extrémité du câble du décodeur ne se laisse connecter avec la platine que dans un seul sens.
- Si la locomotive est équipée d'un décodeur, le sélecteur de modes opératoires n'assure aucune fonction.

Conseils pour le démontage :

- Si le décodeur doit être retiré, il convient de remettre en place la protection de l'interface DCC.
- La locomotive fonctionnera de nouveau.

ENTRETIEN

Niveaux d'entretien :

- 1** Débutant
- 2** Intermédiaire
- 3** Expert

Un entretien inapproprié du produit exclut tout droit à la garantie.

Nota:

Pour une réparation adéquate, adressez-vous à votre revendeur ou à un centre d'entretien LGB autorisé (voir Centres d'entretien autorisés).

Lubrification 1

- Les coussinets des essieux et les articulations des bielles sont à graisser par intervalles, quelques gouttes d'huile d'entretien LGB 1 suffisent.

Nettoyage 1

- Utiliser un produit non agressif pour nettoyer la caisse.

Ne pas immerger la locomotive dans la solution utilisée pour le nettoyage.
Remplacement du pneu de traction

Procédure :1

- Retirer la vis de fixation du pneu de traction.
- Retirer la bielle.
- Utiliser un petit tournevis à lame droite pour retirer le pneu de traction usagé:
- Soulever avec précaution le pneu de traction usagé hors de la gorge (rainure) de la roue.
- Faire glisser avec précaution le pneu neuf 2 sur la roue et le placer dans la gorge (rainure).

- Vérifier si le pneu de traction est bien en place.
- Procéder au réassemblage de la locomotive.

Pièces de rechange1

50019	Huile d'entretien
51020	Pâte lubrifiante
62204	Moteur universel à arbre long
63120	Capteurs de courant avec cosses, 8 unités (2 conditionnements sont nécessaires)
63218	Balais, 2 unités (2 conditionnements sont nécessaires)
69184	Pneu de traction 46,5 mm, 10 unités

Accessoires2

55027	Décodeur SMT III
65004	Module d'effets sonores locomotive électrique européen
65011	Alimentation électrique des effets sonores à l'arrêt

Définition des renvois en exposant

- 1 = Pièce de rechange
- 2 = Accessoires
- 3 = Déconnectable

CENTRES D'ENTRETIEN AUTORISÉS

Un entretien inapproprié du produit exclut tout droit à la garantie. Pour une réparation adéquate, adressez-vous à votre revendeur ou à un centre d'entretien LGB autorisé:

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
LGB Service-Abteilung
Witschelstraße 104
90431 Nürnberg
Allemagne
Tél. (0911) 83707-38
Télécopie : (0911) 83707 818
Les frais d'envoi sont à votre charge.

ATTENTION ! Ce modèle réduit n'est pas conçu pour les enfants âgés de moins de 8 ans. Il intègre en effet des petites pièces articulées et pointues. Conserver l'emballage et les instructions de service.

Les articles, de même que les caractéristiques techniques et données fournies, sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Tous les articles ne sont pas disponibles auprès de tous les revendeurs agréés. Certains produits illustrés sont des prototypes de pré-série. LGB et Märklin sont des marques déposées de la Sté Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen. Les autres marques déposées sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Gebr. Märklin & Cie. GmbH