



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.

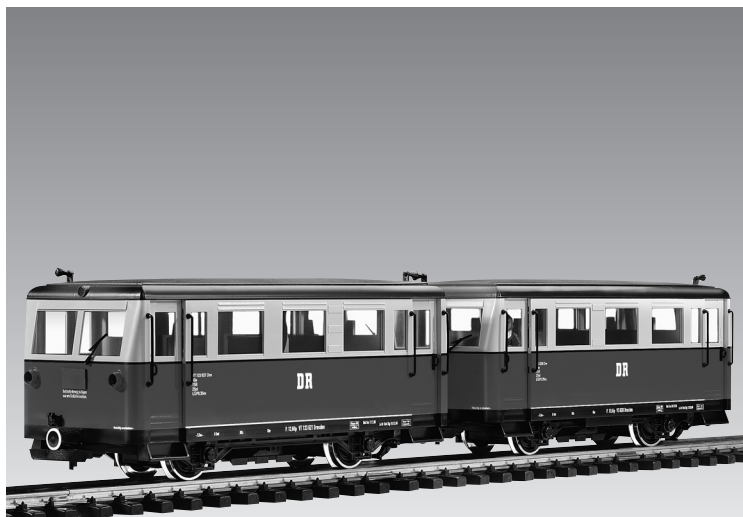
Attentie!

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.

Bedienungsanleitung Instruction Instructions de Service



DR Triebwagen + Steuerwagen VT 133 Art.Nr. 29650



DAS VORBILD

Viele Nebenstrecken haben ein geringes Fahrgastaufkommen, so daß sich normale Personenzüge nicht rentieren. Hier werden oft Schienenbusse eingesetzt - Personenzüge mit eigenem Antrieb.

Viele Schienenbusse führen einen Steuerwagen mit, um die Kapazität zu erhöhen. Auf manchen Strecken wurden sogar ein oder zwei Güterwagen angehängt, so daß ein kurzer gemischter Zug entstand

GARANTIE

Unsere Produkte sind Präzisionsarbeit in Design und Technik. Wie bei einer wertvollen Uhr werden feinstmechanische Präzisionsstücke 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 Garantiesanspruch.
- 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.

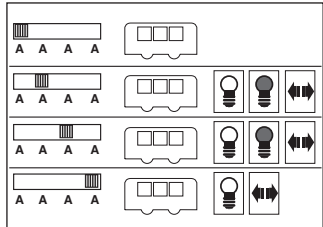
Gebr. Märklin & Cie, GmbH

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.

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



D

Abb. 1. Betriebsartenschalter, Triebwagen
 Abb. 2. Betriebsartenschalter, Beiwagen
 Abb. 3. Mehrzwecksteckdose

USA

GB

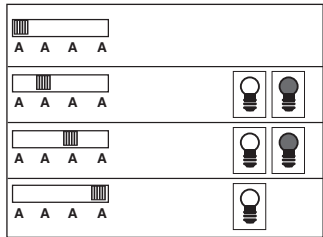
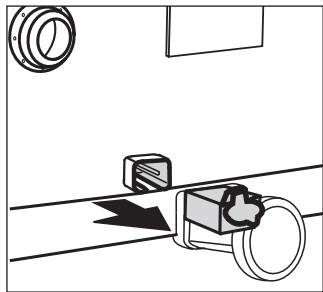


Fig. 1. Power control switch, Railbus
 Fig. 2. Power control switch, Trailer
 Fig. 3. Multi-purpose socket

F



Illustr. 1. Modes d'exploitation, autorail motorisé
 Illustr. 2. Modes d'exploitation, remorque sans moteur
 Illustr. 3. Fiche plate, prise électrique



3

DAS MODELL

Allgemeines

Dieses 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.

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

Sicherheitshinweis

Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind zu beachten!

Ausführung

- wetterfestes Modell mit hoher Detaillierung.
- reichhaltige Ausstattung.

Ausstattung

- Stromabnehmer am Triebwagen 4
- Achsen, angetrieben 2
- Mehrzweck-Steckdose Triebwagen 2
- Steuerwagen 1
- Getriebe gekapselte, mit siebenpol. Bühler-Motor 3 1
- Triebwagen - Stirnlampen, für Lichtwechsel weiß/rot (in Fahrrichtung³ jeweils 2) 4
- Triebwagen, Lampen für Innenbeleuchtung 3
- Steuerwagen, Lampen für Innenbeleuchtung 3
- Eingebauter MZS-Decoder onboard für Analog- und Digitalbetrieb.
- Länge ca. 725 mm
- Gewicht ca. 3125 g
- Spannungsbegrenzungs-System (5V)
- Betriebsartenwahlschalter, vierstufig Triebwagen 1
- Steuerwagen 1
- zu öffnen sind:
- Türen

- Lieferumfang (Zubehör)
- Bedienungsanleitung 1
- Stromkabel für Mehrzweck-Steckdosen 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.

Betrieb

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

Stromkabel für Mehrzweck-Steckdosen

Vor der Inbetriebnahme Triebwagen und Steuerwagen durch beiliegendes Stromkabel verbinden (siehe Mehrzweck-Steckdose)

Betriebsarten-Triebwagen

Das Modell hat einen vierstufigen Betriebsarten-Schalter an der Unterseite (Abb. 1).

- Pos. 0: Stromlos abgestellt
- Pos. 1: Beleuchtung eingeschaltet

- Pos. 2: Motor und Beleuchtung eingeschaltet
- Pos. 3: Motor und Beleuchtung eingeschaltet, jedoch ohne rotes Schlusslicht, (werkseitige Einstellung bei Auslieferung)

Betriebsarten-Steuerwagen

Das Modell hat einen vierstufigen Betriebsarten-Schalter an der Unterseite (Abb. 2).

- Pos. 0: Stromlos abgestellt
- Pos. 1: Innenbeleuchtung eingeschaltet (werkseitige Einstellung bei Auslieferung)
- Pos. 2: wie Pos. 1
- Pos. 3: wie Pos. 1

Stirnlampen

Die Stirnlampen des Triebwagens wechselt mit der Fahrtrichtung weiß/rot.

Innenbeleuchtung

Die Innenbeleuchtung brennt in beiden Fahrtrichtungen.

Mehrzweck-Steckdose

Je eine Mehrzweck-Steckdose für Flachstecker befindet sich an den Stirnseiten des Triebwagens und des Steuerwagens (Abb. 3).

Funktion:

Über diese Steckdose können der Trieb- und der Steuerwagen miteinander verbunden werden. Es können so z.B. auch LGB-Wagen mit Beleuchtung an die Gleisspannung angeschlossen werden.

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

Nicht das äußere rechteckige Gehäuse herausziehen!

Analogbetrieb

Hinweis:

Das Modell kann unverändert auf herkömmlichen analogen Anlagen eingesetzt werden, solange diese Funktion nicht in den CV-Einstellungen geändert wurde.

LGB-Mehrzugsystem-MZS

Das Modell kann unverändert auf digitalen Anlagen eingesetzt werden. Bei digitalem Betrieb verfügt der Triebwagen über eine Lastnachregelung: Das heißt, die Motordrehzahl (und damit unter normalen Bedingungen die Geschwindigkeit) wird konstant gehalten, auch wenn sich die Belastung des Triebwagens ändert, z. B. in Kurven oder auf Steigungen.

Hinweis:

Die Lastnachregelung funktioniert nicht bei bereits maximaler Belastung/Geschwindigkeit, da dann keine Spannungsreserve zur Verfügung steht.

Werkseitige Einstellungen

Hinweis:

Diese sind der CV-Liste zu entnehmen.

Ferngesteuerte Funktionen

Hinweis:

Für diese werden LGB-Handys benötigt.

Funktion:

Durch das Drücken der entsprechenden Taste werden untenstehende Funktionen ausgelöst.

Funktionstasten:

1 Innenbeleuchtung

Hinweis:

Die Belegung der Funktionstasten lässt sich auch individuell programmieren⁴.

Beleuchtungstaste:

9 Beleuchtung aus/ein

Datenübertragung (seriell)

Bei älteren MZS-Komponenten werden die Befehle als Aneinanderreihung von einzelnen Befehlen gesendet (z.B. 3 = 1+1+1).

Die meisten MZS-Komponenten lassen sich aber durch ein Upgrade auf parallele Funktionsauslösung umstellen.

Ausnahmen:

- MZS-Zentrale der 1. Generation 55000 und
- Lokmaus 55010.

Hinweis:

Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler.

Datenübertragung (parallel)

Bei den mit "P" gekennzeichneten MZS-Komponenten werden die Funktionen dieser Lok parallel ausgelöst, d.h., es entfällt die Pause, die beim "seriellen" Auslösen entsteht.

Programmierung

Es können zahlreiche Funktionen des Decoders onboard programmiert werden, z.B.:

- Beschleunigung
- Bremsverhalten
- Fahrtrichtung
- und vieles mehr

Die Programmierung kann sowohl über das MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 als auch über das MZS-Universal-Handy 55015 erfolgen.

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 hin und wieder mit je einem Tropfen LGB-Pflegeöl ölen.

Reinigung 1

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

Austauschen der Glühlampen 1

Lampen (vorne/hinten):

Wir empfehlen, diese Bauteile von einer autorisierten Werkstatt auswechseln zu lassen. Um fachgerechte Reparaturleistungen zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an die LGB-Service-Abteilung (siehe Autorisierter Service).

Innenbeleuchtung: 2

- Mit einem Finger durch eine geöffnete Tür greifen.
- Dach von innen nach oben drücken und abnehmen.
- Vorsichtig die Lichtplatine von den Montagesockeln abnehmen.
- Glühlampen austauschen.
- Lichtplatine anbringen.
- Modell wieder zusammenbauen.

Ersatzteile1

| | |
|-------|---|
| 50019 | Pflegeöl |
| 51020 | Getriebefett |
| ????? | MZS-Decoder onboard |
| 62206 | Motor mit Kardankupplung |
| 63120 | Stromabnehmerkohlen mit Hülsen, 8 Stück (2 Packungen nötig) |
| 68511 | Steckglühlampe klar, 5V, 10 Stück |
| 68512 | Steckglühlampe rot, 5V, 10 Stück |

Index

- 1 = Ersatzteil
- 2 = Zubehör
- 3 = abschaltbar
- 4 = siehe Anleitung für Fortgeschrittene

ANLEITUNG FÜR FORTGESCHRITTENE

MZS-Decoder onboard

Um die Funktionen des MZS-Decoder onboard individuell zu ändern, können die Funktionsvariablen (Configuration Variables - CVs) in den Registern programmiert werden. Dazu wird benötigt:

- Das MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 oder
- Universal-Handy 55015

Hinweis:

Für normalen Betrieb ist es nicht notwendig, die Funktionswerte zu ändern.

Programmierung

Hinweis:

- Beachten Sie die Betriebsanleitungen:
- MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 bzw.
 - Universal-Handy 55015.

Auslieferungszustand

- Bei Fehlprogrammierungen kann der Auslieferungszustand der wichtigsten Register des MZS-Decoders

onboard wieder hergestellt werden!
- Hierzu den Funktionswert 55 in Register CV 55 eingeben. Dabei wird auch die Lokadresse wieder auf den werkseitigen Wert = 3 programmiert.

Programmieren mit Handy 55015

Vorgehensweise:

- Programmiermodus wählen
- Eingabe > "P"
- Anzeige = "P --"
- Eingabe > 6 - 5 - 5 und rechte Pfeiltaste
- Anzeige = "P --"
- Eingabe > 5 - 5 - 5 und rechte Pfeiltaste

Hinweis:

Auslieferungszustand ist wieder hergestellt.

Folgende CVs können programmiert werden:

| Register | Belegung | Bereich | Werkseitige Einstellung |
|----------|--|---------|-------------------------|
| CV1 | Lokadresse Mit LGB-Mehrzugsystem | (00-22) | [3] |
| CV2 | Anfahrspannung Spannungswert bei Fahrstufe 1 - falls Lok erst in höherer Fahrstufe anfährt, Wert erhöhen. | (0-255) | [2] |
| CV3 | Beschleunigung 1 = schnelle Beschleunigung, 255 = langsame B. | (1-255) | [3] |
| CV4 | Verzögerung 1 = schnelles Bremsen, 255 = langsames Bremsen | (1-255) | [3] |
| CV5 | Maximale Fahrspannung Spannungswert für höchste Fahrstufe - wenn geringere Höchstgeschwindigkeit gewünscht wird, Wert verringern. | (1-255) | [255] |
| CV5 | nach Eingabe von CV6 (beim Programmieren mit älteren 55015) Funktionswert im zu programmierenden Register | | |
| CV6 | CV-Nr. des zu programmierenden Register (beim Programmieren mit älteren 55015) | | |
| CV29 | NMRA-Konfiguration Bit-Programmierung Bit 1: Fahrtrichtung, 0 = normal, 1 = invers [0] Bit 2: Fahrstufen, 0 = 14 (LGB), 2 = 28 [0] Bit 3: Analogbetrieb, 0 = gesperrt, 4 = möglich [4] Bit 4: nicht besetzt [0] Bit 5: Fahrstufentabelle, 0 = werkseitig programmiert, 16 = vom Anwender programmiert [0] Bit 6: Adressbereich, 0 = 0-127 (LGB), 32 = 128-10039 [0] Zum Programmieren die Werte für die einzelnen Bits addieren und das Ergebnis als Funktionswert programmieren. Hinweis: Um eine Lok auf inverse Fahrtrichtung zu programmieren (z. B. F7 A-B-A-Kombination), Funktionswert 5 programmieren. Achtung! Lokadressen 128-10039 und 28 Fahrstufen sind nicht mit dem LGB-MZS verwendbar. | | [4] |
| CV49 | Spannungswert für Funktionsausgang F1 (Lokspezifisch, nicht verändern, da sonst Funktionen beeinträchtigt oder zerstört werden können) | (1-32) | [5] |
| CV50 | Spannungswert für Lichtausgänge (siehe CV49) | (1-32) | [5] |
| CV51 | Schalttaste für Funktionsausgang F1 0 = Lichttaste 9 1 = Taste 1 (Tasten 2-8 nicht belegt) 9 = Taste 1 (Tasten 2-8 ebenfalls belegt) 10 = Taste 2 11 = Taste 3 12 = Taste 4 13 = Taste 5 14 = Taste 6 15 = Taste 7 16 = Taste 8 | | |

| | | | |
|-------------|---|----------------|--------------|
| | <p>64 = Lichttaste 9 (ein nur bei Rückwärtsfahrt) 65 = Taste 1 (ein nur bei Rückwärtsfahrt) 128 = Lichttaste 9 (ein nur bei Vorwärtsfahrt) 129 = Taste 1 (ein nur bei Vorwärtsfahrt) (Lokspezifisch, nicht verändern, da sonst Funktionen beeinträchtigt oder zerstört werden können)</p> | | [1] |
| CV52 | Schalttaste Licht vorne (siehe CV51) | | [128] |
| CV53 | Schalttaste Licht hinten (siehe CV51) | | [64] |
| CV54 | <p>LGB-Konfiguration Bit-Programmierung Bit 1: Übernahme-Funktion, 0 = aus, 1 = ein [0] Bit 2: Lastnachregelung mit MZS, 0 = aus, 2 = ein [2] Bit 3: Lastnachregelung analog, 0 = aus, 4 = ein [0] Bit 4: ohne Funktion Bit 5: 0 = F1 konstant, 16 = F1 blinkend [0] Bit 6: 0 = F2 konstant, 32 = F2 blinkend [0] Bit 7: 0 = Zwei Auspuffschläge/Radumdrehung, 64 = Vier Auspuffschläge [0] Bit 8: Automatisches Bremsgeräusch, 0 = ein, 128 = aus [0] Zum Programmieren die Werte für die einzelnen Bits addieren und das Ergebnis als Funktionswert programmieren. Die Werte für Bit 5-8 variieren von Lok zu Lok. Die Werte für Ihre Lok können über das MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 ausgelesen werden. Übernahme-Funktion ein: Beim Betrieb mit 55015 kann nach Anwählen der Lok die Reglerstellung 2 Sekunden lang nachgeregelt werden, ohne dass die Lok anhält</p> | | [2] |
| CV55 | Wiederherstellen des Auslieferungszustands Programmierung: 6-55-> 5-55-> | | |
| CV56 | Spannungswert für Funktionsausgang F2 (Lokspezifisch, nicht verändern, da sonst Funktionen beeinträchtigt oder zerstört werden können) | (1-32) | [32] |
| CV57 | Schalttaste für Funktionsausgang F2 (siehe CV51) | | [10] |
| CV58 | Pausen-Pendelzeit (Analogbetrieb) (0,5 Sekunden x Wert) (0-255) [0] Wenn die analoge Fahrspannung umgepolt wird, wartet die Lok entsprechend der eingestellten Zeit, bevor sie in der neuen Fahrtrichtung anfährt | (0-255) | [0] |
| CV60 | <p>Lastnachregelung: Maximaler Nachregelfaktor Legt maximale Erhöhung oder Verringerung des Spannungswerts fest, der pro Zeiteinheit (aus CV61) nachgeregelt wird. 1 = kleine Nachregelungsschritte, 255 = große Nachregelungsschritte Werkseitige Programmierung ist optimal an LGB-Motoren angepasst.</p> | (1-255) | [10] |
| CV61 | <p>Lastnachregelung: Nachregelgeschwindigkeit Legt fest, wie oft pro Sekunde nachgeregelt wird - ob die Lok auf Kurven und Steigungen sofort oder träge reagiert</p> | | |

| | | | |
|---------------|--|---------|-------|
| | 0 = schnelle Nachregelung, 255 = sehr langsame Nachregelung | (0-255) | [5] |
| CV62 | <p>Lastnachregelung: Nachregelstärke</p> <p>Begrenzt die Nachregelung auf eine maximale Abweichung vom Sollwert. Bei besonders großen Belastungen des Motors wird nur bis zu diesem Differenzwert nachgeregelt - für realistischen Betrieb, damit Loks z. B. bei Bergfahrt nicht voll nachregeln.</p> <p>0 = keine Nachregelung, 255 = maximale Nachregelung</p> | (0-255) | [255] |
| CV67 bis CV94 | <p>Fahrstufentabelle vom Anwender programmiert (siehe CV 29)</p> <p>Die Geschwindigkeitstabelle wird immer mit 28 Werten abgelegt, die in CV 67 bis CV 94 programmiert werden.</p> <p>Beim Betrieb mit dem LGB-MZS wird jeder zweite Wert übersprungen (14 Fahrstufen).</p> <p>Werkseitig programmierte Fahrstufentabelle: 7, 9, 11, 13, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 42, 48, 54, 60, 68, 76, 84, 92, 102, 112, 124, 136, 152, 168, 188, 208, 230, 255</p> <p>Vorgeladene Werte der programmierbaren Kurve: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 208, 224, 240, 255</p> <p>Hinweis: Fahrstufentabelle ist werkseitig programmiert und braucht nicht verändert zu werden. Zum Programmieren ist das MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 empfehlenswert.</p> <p>Beispiel zur Bit-Programmierung: CV 29: Die Lok soll mit inverser Fahrtrichtung mit vom Anwender programmierter Fahrstufentabelle fahren, Analogbetrieb soll möglich sein: Bit 1 = 1, Bit 2 = 0, Bit 3 = 4, Bit 4 = 0, Bit 5 = 16, Bit 6 = 0. $1+4+16=21$.</p> <p>Also CV 29 auf Funktionswert 21 programmieren.</p> | | |

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
GmbH

USA

GB

**DR Rail Car + Control Cab Car
VT 133
Item No. 29650**

THE PROTOTYPE

Many passenger routes are too lightly traveled to support a locomotive-powered passenger train. For these routes, a railbus often is the best solution - a passenger coach with its own motor.

Many railbuses are used together with a control cab car to increase capacity. On some lines, one or two freight cars were added to make a short mixed train.

THE MODEL

General

This model 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.

For more information on the complete LGB product range, please refer to the comprehensive LGB catalog.

Safety note

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

Design

- Weatherproof model as detailed replica
- Luxuriously equipped

Equipment

- Power pickups on control cab car 4
- Powered wheels 4

- Multi-purpose socket
Rail car 2
Control cab car 1
- Encapsulated gearbox with seven-pole Bühler engines 1
- Rail car - front lights, for light variation white/red (in direction of travel) respectively 4
3
- Rail car, lamps for interior lighting 3
- Control cab car, lamps for interior lighting 3
- Factory-installed onboard MTS decoder for analog and digital operation.
- Length ca. 725 mm (21.7in)
- Weight ca. 3,125 g (11lb)
- Voltage limitation system (5V)
- Operating mode selector, four-way
- Rail car 1
Control cab car 1
- The following vehicle parts can be opened:
- Doors

Scope of delivery (accessories)

- Operating instructions 1
 - Power cable for multi-purpose sockets 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:

LGB 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.

Operation

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

Power cable for multi-purpose sockets
Prior to start-up connect rail car and control cab car by means of the enclosed power cable (see multi-purpose socket)

Operating modes - rail car

This model has a four-way operating mode selector mounted on the bottom (Fig. 1).

- Pos. 0: All power off
- Pos. 1: Power to lights
- Pos. 2: Power to motor and lights
- Pos. 3: Power to motor and lights, however, not to red rear end light (factory pre-set)

Operating modes - control cab car

This model has a four-way operating mode selector mounted on the bottom (Fig. 2).

- Pos. 0: All power off
- Pos. 1: Interior lighting on (factory pre-set)
- Pos. 2: see Pos. 1
- Pos. 3: see Pos. 1

Front lights

The head lights of the rail car change red/white according to the direction of travel.

Interior lighting:

The interior lighting is on in each direction of travel.

Multi-purpose socket

One each multi-purpose socket, suitable for flat connectors, on the front walls of the rail car and the control cab car (Fig. 3).

Function:

The rail car and the control cab car can be connected by means of this socket. This way, for example, also LGB coaches with lighting can be provided with track power.

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.

Analog mode**Note:**

This model can also be operated on traditional analog systems without making any alterations, provided that this function has not been changed in the CV settings.

LGB Multi-Train System MTS

This model can also be operated on digital systems without making any alterations.

In digital mode, the rail car has a load readjustment function, which means that the motor speed is kept constant (and under normal conditions the loco speed), even when the load of the rail car changes, for example, in curves or on grades.

Note:

This feature does not work at maximum load/speed, because in that case there would be no voltage reserve.

Factory settings**Note:**

Please refer to the CV list.
Remote-controlled functions

Note:

LGB remote control units are required for the following functions.

Function:

Pressing the appropriate key triggers the functions listed below.

Function keys:

1 Interior lighting

Note:

Function key assignment can be customized.⁴

Lighting key:

9 Lighting off/on

Data transmission (serial)

With older MTS components, commands are transmitted as a sequence of single commands (e.g. 3 = 1+1+1).

However, most MTS components can be upgraded to parallel function commands.

Exceptions:

- First generation 55000 MTS Central Station and
- 55010 Train Mouse.

Note:

Further information can be obtained from your authorized retailer.

Data transmission (parallel)

When using MTS components marked with a "P", the loco can receive "parallel" function commands, which eliminate the pause that occurs when a "serial" command is received.

Programming

Numerous functions of the onboard decoders can be configured, e.g.

- Acceleration
- braking response
- direction of travel
- and many more.⁴

The decoder can either be configured using the 55045 MTS-PC Programming Module or the 55015 MTS Universal Remote Control Unit.⁴

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**

- Lubricate the axle bearings with a drop of LGB-oil every now and then.

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 light bulbs **1**

Lights (front/rear):

We recommend to have these components exchanged by an authorized repair shop. For quality service, contact your authorized retailer or an LGB factory service station (see Authorized Service).

Interior lighting: 2

- Reach inside through an open door using a finger.
- Push roof upward from inside and remove.
- Carefully remove light board from support.
- Exchange light bulbs.
- Install light board.
- Reassemble.

Spare parts¹

| | |
|-------|--|
| 50019 | Maintenance Oil |
| 51020 | Gear Lubricant |
| ????? | MTS Onboard Decoder |
| 62206 | Motor with cardab shaft |
| 63120 | Brushes with bushings, 8 pieces (2 packages needed) |
| 68511 | Plug-In Bulb, Clear, 5V, 10 pieces |
| 68512 | Plug-In Bulb, Red, 5V, 10 pieces |

Index

- 1 = Spare part
- 2 = Accessories
- 3 = Switch-off option
- 4 = See Instructions for Advanced Users

INSTRUCTIONS FOR ADVANCED USERS

MTS Onboard Decoder

To change the functions of the MTS Onboard Decoder as desired, configuration Variables - CVs) can be programmed in the registers.

This option requires the following equipment:

- 55045 MTS PC Decoder Programming Module or
- 55015 Universal Remote Control Unit

Note:

For normal operation, it is not necessary to change any function values.

Programming

Note:

Please consult the operating instructions for the

- 55045 MTS PC Decoder Programming Module or
- 55015 Universal Remote Control Unit

Original factory settings

- If programming results in unsatisfactory operation, the original factory settings of the MTS Onboard Decoder can be recovered for the most important registers!
- To do this, enter function value 55 in register CV 55.

This also reprograms the loco address to the factory-set value = 3.

Configuration using a 55015 Remote Control Unit

Procedure:

- Select programming mode
- Enter > "P"
- Display shows "P --"
- Enter > 6 - 5 - 5 and press right arrow key
- Display shows "P --"
- Enter > 5 - 5 - 5 and press right arrow key

Note:

The original factory settings have now been recovered.

The following registers can be configured:

| Register | Function | Available values | Factory pre-setting |
|----------|---|------------------|---------------------|
| CV1 | Loco address With LGB Multi-Train System | (00-22) | [3] |
| CV2 | Starting voltage Voltage for speed setting 1 - if loco only starts at a higher speed setting, increase value. | (0-255) | [2] |
| CV3 | Acceleration Acceleration (1 = fast, 255 = slow) | (1-255) | [3] |
| CV4 | Braking 1 = fast, 255 = slow | (1-255) | [3] |
| CV5 | Maximum track voltage Voltage for highest speed step - if a lower top speed is desired, decrease value. | (1-255) | [255] |
| CV5 | Function value for CV to be programmed after input of (when programming with older 55015) | | CV6 |
| CV6 | CV to be programmed (when programming with older 55015) | | |
| CV29 | NMRA configuration Bit configuration Bit 1: direction of travel, 0 = normal, 1 = reversed [0] Bit 2: speed steps, 0 = 14 (LGB), 2 = 28 [0] Bit 3: analog operation, 0 = not possible, 4 = possible [4] Bit 4: not assigned [0] Bit 5: speed steps table, 0 = factory-programmed, 16 = user-programmed [0] Bit 6: address area, 0 = 0-127 (LGB), 32 = 128-10039 [0] To program, add the values for the individual bits and program the resulting function value. Note: To program a loco to reversed direction of travel (e.g. F7 A-B-A combination), program function value 5. Attention! Loco addresses 128-10039 and 28 speed steps cannot be used with LGB MTS. | | [4] |
| CV49 | Voltage for function terminal F1 (depends on loco model, do not change, as functions can be affected or destroyed) | (1-32) | [5] |
| CV50 | Voltage for lighting terminals (see CV49) | (1-32) | [5] |
| CV51 | Command key for function terminal F1 0 = lighting button 9 1 = button 1 (buttons 2-8 not assigned) 9 = button 1 (buttons 2-8 also assigned) 10 = button 2 11 = button 3 12 = button 4 13 = button 5 14 = button 6 15 = button 7 16 = button 8 64 = lighting button 9 (ON only when loco is reversing) 65 = button 1 (ON only when loco is reversing) | | |

| | | | |
|------|---|---------|-------|
| | 128 = lighting button 9 (ON only when loco is moving forward) 129 = button 1 (ON only when loco is moving forward) (Depends on loco model, do not change, as functions can be affected or destroyed) | | [1] |
| CV52 | Command key for front lighting terminal (see CV51) | | [128] |
| CV53 | Command key for rear lighting terminal (see CV51) | | [64] |
| CV54 | LGB configuration [2] Bit configuration Bit 1: hand-off function, 0 = off, 1 = on [0] Bit 2: MTS Back-EMF, 0 = off, 2 = on [2] Bit 3: analog Back-EMF, 0 = off, 4 = on [0] Bit 4: no function Bit 5: 0 = F1 constant, 16 = F1 flashing [0] Bit 6: 0 = F2 constant, 32 = F2 flashing [0] Bit 7: 0 = two chuffs/revolution, 64 = four chuffs [0] Bit 8: automatic brake sounds, 0 = on, 128 = off [0] To program, add the values for the individual bits and program the resulting function value. The values for Bits 5-8 vary between locos. The values for your loco can be read using the 55045 MTS PC Decoder Programming Module. Hand-off function ON: When operating with 55015, you can adjust direction and speed for two seconds after selecting a loco in motion without causing the loco to stop. | | [2] |
| CV55 | Recover factory-set values of the CV configuration: 6-55-> 5-55-> | | |
| CV56 | Voltage for function terminal F2 (depends on loco model, do not change, as functions can be affected or destroyed) | (1-32) | [32] |
| CV57 | Command key for function terminal F2 (see CV51) | | [10] |
| CV58 | Pause time (analog operation) (0.5 seconds x function value) (0-255) [0] When the polarity of the analog track voltage is reversed, the loco waits for the programmed time period, then accelerates in the new direction. | (0-255) | [0] |
| CV60 | Back-EMF: max. adjustment factor Specifies the maximum increase or decrease of voltage applied during each time interval (programmed in CV61) 1 = small adjustment steps, 255 = large adjustment steps The factory-set values are optimized for LGB motors. | (1-255) | [10] |
| CV61 | Back-EMF: adjustment frequency Specifies how often per second the motor voltage is adjusted - accordingly, the loco will react to curves and grades immediately or with a short delay 0 = immediate adjustment, 255 = maximum delay | (0-255) | [5] |
| CV62 | Back-EMF: max. adjustment Limits the total adjustment in motor voltage to a maximum deviation from setpoint. If there is a very large load on the motor, the adjustment will not exceed this value - for more realistic operations, so that locos will slow a bit on grades. 0 = no adjustment, 255 = maximum adjustment | (0-255) | [255] |

CV67
to
CV94

Speed steps table, user-programmable (see CV 29): The speed table is always saved with 28 speed steps to be programmed in CV67 to CV94.

With LGB MTS, every second value is skipped (14 speed steps). Factory-set speed steps:

7, 9, 11, 13, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 42, 48, 54, 60, 68, 76, 84, 92, 102, 112, 124, 136, 152, 168, 188, 208, 230, 255

Pre-set values for user-programmable speed steps:

8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 208, 224, 240, 255

Note:

The speed steps are factory-set and needn't be changed.

We recommend the 55045 MTS PC Decoder Programming Module for programming.

Example for bit programming:

CV 29: A loco shall run in reverse direction with user-programmed speed steps, analog operation shall be possible:

Bit 1 = 1, Bit 2 = 0, Bit 3 = 4, Bit 4 = 0, Bit 5 = 16,
Bit 6 = 0. $1+4+16=21$.

Thus, program CV 29 to function value 21.

(0-255)

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 Nürnberg
Deutschland

Telephone: (0911) 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

F

**Automotrice & Voiture-pilote DR
VT 133
N° art. 29650**

LE PROTOTYPE

Généralités

Ce reproduction fidèle intègre le programme 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 de plus amples informations, nous vous invitons à consulter le catalogue LGB qui réunit l'intégralité de notre programme.

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.

Équipement

- Capteurs de courant de l'automotrice 4
- Roues motrices 2
- Douille à usages multiples Automotrice 2
- Voiture-pilote 1
- Boîte de vitesse cuirassée, avec moteurs Bühler à sept pôles³ 1
- Automotrice - Feux avant, pour commutation éclairage blanc/rouge 4
- (dans le sens de la marche³ respectivement 2)
- Automotrice, ampoules pour

- éclairage intérieur 3
- Voiture-pilote, ampoules pour éclairage intérieur 3
- Décodeur SMT multitrain embarqué pour fonctionnement analogique et numérique.
- Longueur env. 725 mm
- Poids env. 3 125 g
- Circuit de stabilisation de tension (5V)
- Sélecteur de modes opératoires, à quatre positions
- Automotrice 1
- Voiture-pilote 1
- Ouvrants:
- Portes

Équipement (accessoires)

- Instructions de service 1
- Câble électrique pour Douilles à usages multiples 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.

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.

Câble électrique pour douilles à usages multiples

Raccorder l'automotrice et la voiture-pilote à l'aide du câble électrique fourni (voir douille à usages multiples)

Modes opératoires - Automotrice

Ce modèle est équipé d'un sélecteur d'alimentation à quatre positions situé en dessous (ill. 1).

- 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, néanmoins sans feu rouge à l'arrière, (réglage effectué en usine)

Modes opératoires - Voiture-pilote

Ce modèle est équipé d'un sélecteur d'alimentation à quatre positions situé en dessous (ill. 2).

- Pos. 0: Alimentation coupée
- Pos. 1: Alimentation de l'éclairage intérieur (réglage effectué en usine)
- Pos. 2: identique à pos. 1
- Pos. 3: identique à pos. 1

Feux avant

Commutation blanc/rouge des feux avant selon le sens de la marche.

Éclairage intérieur

L'éclairage intérieur est alimenté dans les deux sens de marche.

Douille à usages multiples

Un bloc multiprise pour fiche "plate" est placé respectivement sur les parties avant de l'automotrice et de la voiture-pilote (ill. 3).

Fonction :

La douille permet de raccorder l'automotrice à la voiture-pilote. D'autres voitures LGB, par exemple, peuvent aussi bénéficier de la tension fournie par la voie.

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

Ne pas retirer la protection rectangulaire extérieure !

Fonctionnement analogique

Nota:

Le modèle réduit peut fonctionner sur un réseau analogique conventionnel sans qu'aucune modification ne soit nécessaire, tant que le paramétrage de cette fonction n'a pas été modifié au niveau des registres CV.

Le système SMT multitrain de LGB

Le modèle réduit peut être utilisé sur un réseau numérique sans qu'aucune modification ne soit nécessaire.

La locomotive utilisée en fonctionnement numérique dispose d'une fonction de force contre-électromotrice (FCEM) : le régime moteur (et par conséquent la vitesse de la locomotive en conditions normales) est constant, même lorsque la charge de la locomotive varie, comme par exemple dans un virage ou une montée.

Nota:

La fonction de force contre-électromotrice est désactivée en cas de charge/vitesse maximale, aucune réserve de tension n'étant alors disponible.

Paramétrages à la livraison

Nota:

Veillez vous reporter à la liste des registres.

Fonctions télécommandées

Nota:

Une télécommande LGB est nécessaire.

Fonction :

En appuyant sur le bouton correspondant, il est possible d'activer les fonctions suivantes :

Boutons de fonction :

1Éclairage intérieur

Nota:

L'utilisateur a la possibilité de personnaliser les fonctions assignées aux boutons de fonction4.

Bouton éclairage:

9Marche/arrêt de l'éclairage

Transfert des données (mode sériel)
Sur les systèmes SMT intégrant d'anciens composants, les données sont transmises sous formes de bits individuels juxtaposés (par ex. 3 = 1+1+1).

Une mise à niveau, possible pour la plupart des composants SMT, permet toutefois un transfert en mode parallèle.

Exceptions:

- L'unité centrale SMT 55000 de la 1ère génération
- La souris SMT 55010.

Nota:

Pour de plus amples informations, veuillez contacter votre revendeur.

Transfert des données (mode parallèle)

Si l'équipement intègre des composants SMT marqués d'un "P", les fonctions de la locomotive sont commandées en mode parallèle, la pause

inhérente à l'envoi en mode sériel est supprimée.

Programmation

De nombreuses autres fonctions du décodeur embarqué sont programmables, quelques exemples :

- Accélération
- Freinage
- Sens de la marche
- Nombreuses autres fonctions4

La programmation est possible via le module de programmation OP 55045 du décodeur SMT ou via la télécommande universelle SMT 550154.

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 d'essieu sont à graisser par intervalles, quelques gouttes d'huile d'entretien LGB 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 des ampoules

Ampoules (avant/arrière): 1

Il est conseillé de confier l'échange de ces pièces à un service autorisé.

Veillez entrer en contact avec votre revendeur ou avec un Centre d'entretien LGB (voir Centres d'entretien autorisés).

Éclairage intérieur: 2

- Introduire un doigt par la porte.
- Exercer de l'intérieur une légère pression contre le toit et déposer celui-ci.
- Retirer avec précaution la platine de son socle.
- Echanger l'ampoule.
- Remettre en place la platine.
- Procéder au réassemblage.

Pièces de rechange1

| | |
|-------|--|
| 50019 | Huile d'entretien |
| 51020 | Pâte lubrifiante |
| ????? | Décodeur SMT embarqué |
| 62206 | Moteur avec accouplement à cardan |
| 63120 | Capteurs de courant avec cosses, 8 unités (2 conditionnements sont nécessaires) |
| 68511 | Ampoule enfichable claire, 5V, 10 unités |
| 68512 | Ampoule enfichable claire, 5V, 10 unités |

Définition des renvois en exposant

- 1 = Pièce de rechange
- 2 = Accessoires
- 3 = Déconnectable
- 4 = cf. instructions de service à l'adresse des experts

INSTRUCTIONS A L'ADRESSE DES EXPERTS

Décodeur SMT embarqué

La modification individuelle des fonctions du décodeur SMT embarqué est possible, il suffit pour cela de programmer les variables de fonction dans les registres (Configuration variables - CV) correspondants.

Équipement nécessaire :

- Le module de programmation OP 55045 du décodeur SMT ou
- la télécommande universelle 55015

Nota:

La modification des valeurs de fonction n'est pas nécessaire en fonctionnement normal.

Programmation

Nota:

Lire attentivement et observer les instructions de service :

- du module de programmation OP 55045 du décodeur SMT ou
- de la télécommande universelle 55015.

Rétablissement du paramétrage usine

- Il est possible de rétablir le paramétrage initial des principaux registres du décodeur embarqué SMT en cas de programmation erronée !
- Saisir la valeur de fonction 55 dans le registre CV 55.

La programmation à l'adresse de locomotive est elle aussi rétablie à la valeur paramétrée en usine = 3.

Programmation à l'aide de la télécommande 55015

Procédure :

- Sélectionner le mode de programmation
- Saisie > "P"
- Affichage = "P --"
- Saisie > 6 - 5 - 5 et flèche droite du curseur
- Affichage = "P --"
- Saisie > 5 - 5 - 5 et flèche droite du curseur

Nota:

La programmation usine est rétablie.

Vous pouvez programmer les registres suivants :

| Registre | Fonction | Valeurs disponibles | Valeur usine |
|-----------------|--|----------------------------|---------------------|
| CV1 | Adresse de la locomotive Avec système multitrain (SMT) LGB | (00-22) | [3] |
| CV2 | Tension au démarrage. Tension pour réglage de vitesse 1. Si le réglage de la vitesse au démarrage de la locomotive est plus élevé, augmenter la valeur. | (0-255) | [2] |
| CV3 | Accélération 1 = accélération rapide, 255 = accélération lent | (1-255) | [3] |
| CV4 | Freinage 1 = freinage rapide, 255 = freinage lent | (1-255) | [3] |
| CV5 | Tension maximale Tension pour réglage de vitesse maximal. Diminuer la valeur, si une vitesse maximale moins élevée est désirée. | (1-255) | [255] |
| CV5 | Après entrée dans CV6 (programmation avec ancienne 55015), valeur de fonction dans le registre à programmer. | | |
| CV6 | Registre à programmer (Programmation avec ancienne 55015) | | |
| CV29 | Configuration NMRA Programmation au niveau du bit Bit 1: sens de la marche, 0 = marche avant, 1 = marche arrière [0] Bit 2: réglages de vitesse, 0 = 14 (LGB), 2 = 28 [0] Bit 3: fonctionnement analogique, 0 = impossible, 4 = possible [4] Bit 4: non utilisé [0] Bit 5: réglages de vitesse, 0 = programmés en usine, 16 = programmation par l'utilisateur [0] Bit 6: bloc d'adresses, 0 = 0-127 (LGB), 32 = 128-10039 [0] Pour programmer, ajouter les valeurs pour les bits individuels et programmer la valeur de fonction résultante. Conseil: pour programmer l'inversion du sens de la marche d'une locomotive (p. ex. configuration F7 A-B-A), programmer la valeur de fonction 5. Attention! Les adresses de la locomotive 128-10039 et les 28 réglages de vitesses ne peuvent pas être utilisés avec le SMT LGB. | | [4] |
| CV49 | Tension pour la borne de fonction F1 (spécifique au modèle de locomotive, ne pas modifier, les fonctions pouvant être affectées, voire rendues inopérantes) | (1-32) | [5] |
| CV50 | Tension pour les bornes d'éclairage (voir CV49) | (1-32) | [5] |
| CV51 | Commande pour la borne de fonction F1 0 = bouton d'éclairage 9 1 = bouton 1 (boutons 2-8 non utilisés) 9 = bouton 1 (boutons 2-8 également utilisés) 10 = bouton 2 11 = bouton 3 12 = bouton 4 13 = bouton 5 14 = bouton 6 | | |

| | | |
|-------------|--|---------------|
| | <p>15 = bouton 7 16 = bouton 8 64 = bouton d'éclairage 9 (en service uniquement lorsque la locomotive se déplace en marche arrière) 65 = bouton 1 (en service uniquement lorsque la locomotive se déplace en marche arrière) 128 = bouton d'éclairage 9 (en service uniquement lorsque la locomotive se déplace en marche avant) 129 = bouton 1 (en service uniquement lorsque la locomotive se déplace en marche avant) (spécifique au modèle de locomotive, ne pas modifier, les fonctions pouvant être affectées, voire rendues totalement inopérantes)</p> | [1] |
| CV52 | Commande pour la borne d'éclairage avant (voir CV51) | [128] |
| CV53 | Commande pour la borne d'éclairage arrière (voir CV51) | [64] |
| CV54 | <p>Configuration LGB [2] Programmation au niveau du bit Bit 1: fonction transfert de contrôle, 0 = hors service, 1 = en service [0] Bit 2: fonction FCEM du SMT, 0 = hors service, 2 = en service [2] Bit 3: fonction FCEM analogique, 0 = hors service, 4 = en service [0] Bit 4: aucune fonction Bit 5: 0 = F1 continu, 16 = F1 clignotant [0] Bit 6: 0 = F2 continu, 32 = F2 clignotant [0] Bit 7: 0 = deux bouffées de fumée/ rotation de roue, 64 = quatre bouffées de fumée [0] Bit 8: bruit du freinage automatique, 0 = en service, 128 = hors service [0] Pour programmer, ajouter les valeurs pour les bits individuels et programmer la valeur de fonction résultante. Les valeurs pour les bits 5 à 8 varient suivant les locomotives. Les valeurs correspondant à vos locomotives peuvent être lues en utilisant le module de programmation de décodeur SMT OP 55045. Fonction transfert de contrôle en service : Lorsque vous utilisez la télécommande universelle 55015, vous pouvez sélectionner la locomotive en mouvement et activer la fonction FCEM pendant 2 secondes sans arrêter la locomotive.</p> | [2] |
| CV55 | Réinitialisation de la programmation des registres au départ usine: 6-55-> 5-55-> | |
| CV56 | Tension pour la borne de fonction F2 (spécifique au modèle de locomotive, ne pas modifier, les fonctions pouvant être affectées, voire rendues inopérantes) | (1-32) |
| [32] | | |
| CV57 | Commande pour la borne de fonction F2 (voir CV51) | [10] |
| CV58 | Temps d'arrêt (fonctionnement analogique) (0,5 s x valeur de la fonction) (0-255) [0] Lorsque la polarité de la tension analogique de la voie est | |

| | | |
|-------------------|---|---------------|
| | inversée, la locomotive s'arrête pendant le temps d'arrêt programmé, puis accélère suivant le nouveau sens de marche (0-255) | [0] |
| CV60 | <p>FCEM: Facteur de compensation maximal</p> <p>Spécifie l'augmentation ou la diminution maximale de la tension appliquée pendant chaque intervalle (programmée dans CV61).</p> <p>1 = facteur min., 255 = facteur max.,</p> <p>Les valeurs attribuées au départ usine sont optimisées pour les moteurs LGB.</p> | (1-255) [10] |
| CV61 | <p>FCEM: Fréquence de réglage</p> <p>Spécifie le nombre de réglages par seconde de la tension du moteur, en conséquence, la réaction immédiate ou décalée de la locomotive dans un virage ou une côte.</p> <p>0 = réglage fréquent, 255 = peu fréquent</p> | (0-255) [5] |
| CV62 | <p>FCEM: Réglage maximal de tension.</p> <p>Limite la plage de réglage de la tension du moteur. Le réglage ne dépassera pas cette valeur en cas de charge très importante sur le moteur, pour un fonctionnement plus réaliste, les locomotives ne ralentiront pas complètement dans une côte.</p> <p>0 = réglage fréquent, 255 = peu fréquent</p> | (0-255) [255] |
| CV67 à CV94 | <p>Réglages de vitesse programmés par l'utilisateur (voir CV 29)</p> <p>28 réglages de vitesse sont programmés dans les registres CV 67 à CV 94. Avec le SMT LGB, une valeur sur deux n'est pas utilisée (14 réglages de vitesse). Réglages de vitesse attribués par l'usine: 7, 9, 11, 13, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 42, 48, 54, 60, 68, 76, 84, 92, 102, 112, 124, 136, 152, 168, 188, 208, 230, 255</p> <p>Valeurs disponibles pour la programmation par l'utilisateur: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 208, 224, 240, 255</p> <p>Conseil: Les réglages de vitesse sont effectués en usine et aucune programmation n'est nécessaire. Pour programmer les réglages de vitesse, l'utilisation du module de programmation de décodeur OP SMT 55045 est recommandée.</p> <p>Exemple de programmation au niveau du bit: CV 29: la locomotive doit se déplacer en marche arrière, les réglages de vitesse sont programmés par l'utilisateur et la locomotive doit pouvoir être utilisée sur un réseau analogique: Bit 1 = 1, Bit 2 = 0, Bit 3 = 4, Bit 4 = 0, Bit 5 = 16, Bit 6 = 0. 1+4+16=21. Programmer le registre CV 29 à la valeur de fonction 21.</p> | (0-255) |

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
Téléphone: (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

