



Für draussen und drinnen - For outdoors and indoors

Achtung!
Verpackung und Betriebsanleitung aufbewahren!
Nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen.

Attention!
Save the supplied instruction and packaging!
This product is not for children under 8 years of age. This product has small parts, sharp parts and moving parts.

Attention!
Veuillez conserver l'emballage et le mode d'emploi!
Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. Présence de petits éléments susceptibles d'être avalés.

Attenzione!
Conservare l'imballo e le istruzioni per l'uso!
Non adatto a bambini di età inferiore agli 8 anni in quanto le strutture presentano spigoli vivi e punte acuminate.

Atención!
Guardar el carton de embalaje y las instrucciones para el uso!
No adecuado para niños menores de 8 años, debido a cantos y puntas peligrosas condicionadas por la función o el modelo.

Attentie!
Verpakking en gebruiksaanwijzing bewaren!
Niet geschikt voor kinderen onder de 8 jaar omdat dit model functionele scherpe kanten en punten bezit.



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

8.869110.386

1.35 0406 Fa

Bedienungsanleitung Instruction Instructions de Service



MZS Zentrale III

Art.Nr. 55006



GARANTIE

Unsere Produkte sind Präzisionswertarbeit in Design und Technik. Wie bei einer wertvollen Uhr werden feinstmechanische Präzisionsstelle 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. ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK gewährt auf dieses Produkt weltweit eine Garantie von **2 Jahren** (für Mitglieder des LGB-Clubs **CLUB** innerhalb von **5 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 eine der unten aufgeführten Adressen. Sie können das Produkt auch, zusammen mit dem Kaufbeleg, an eine der beiden unten aufgeführten Serviceabteilungen einschicken. Die Einsendung erfolgt zu Ihren Lasten.

ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK
Service-Abteilung Garantie
Saganer Str. 1-5
90475 Nürnberg
Deutschland
Telefon (0911) 83707-0
www.lgb.de

LGB OF AMERICA
Warranty Service Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA
Tel: (858) 795-0700
www.lgb.com

Bitte beachten Sie:

- Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder unsachgemäßen Fremdeingriff sowie für Verschleißteile besteht kein Garantieanspruch.
- Transformatoren und Regler unterliegen strengen CE-UL-Vorschriften und dürfen nur vom Hersteller geöffnet und repariert werden.

Zu widerhandlungen 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. Ernst Paul Lehmann Patentwerk warrant this product worldwide for **two years** (LGB Club **CLUB** members: for **five 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 one of the addresses listed below. You may also send the product, with the proof of purchase, directly to one of the service departments listed below. You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees.

ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK
Service-Abteilung Garantie
Saganer Str. 1-5
90475 Nürnberg
Deutschland
Telephone: (0911) 83707 0
www.lgb.de

LGB OF AMERICA
Warranty Service Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA
Telephone: (858) 795-0700
www.lgb.com

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!

Wolfgang, Rolf, Johannes
Richter

GARANTIE

Nos produits de qualité supérieure sont le résultat du mariage de l'innovation et de la technologie. A 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. Ernst Paul Lehmann Patentwerk garantit ce produit, à l'échelle mondiale, contre tout vice de matière et de fabrication, pendant **deux ans** (**cinq ans** pour les membres du LGB Club **CLUB**) 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'une des adresses ci-dessous. L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de l'assurance et des frais de douane.

ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK
Service-Abteilung Garantie
Saganer Str. 1-5
90475 Nürnberg
ALLEMAGNE
Tel : (0911) 83 707 0
www.lgb.de

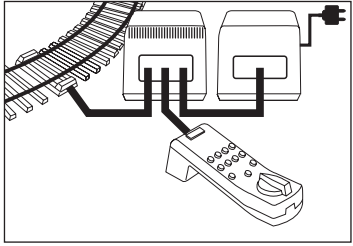
LGB OF AMERICA

Warranty Service Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego CA 92121
ETATS-UNIS
Tel : (858) 795-0700
www.lgb.com

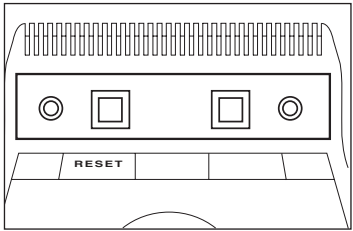
Veuillez bien noter que :

- 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, qu'elles soient.
- Etats-Unis uniquement : Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un Etat à l'autre.

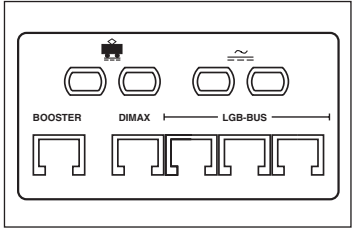
Nous sommes très fiers de nos produits et nous vous souhaitons des années d'amusement inoubliables avec votre hobby qui est également le nôtre.



1



2



3



Inhalt

Was ist das Mehrzugsystem?	4
Komponenten des Mehrzugsystems	4
Aufbau des Mehrzugsystems	5
Betriebszustand	6
Tipps und Tricks	8
Ausbau des Mehrzugsystems	8
Einsatz mit Massoth DiMax-Navigator	8
Sicherheitshinweise	9

Technische Ausstattung:

- Mit LGB-Mehrzugsystem:
- bis zu 23 Lokadressen
 - bis zu 128 Weichenadressen
 - 14 Fahrstufen
 - bis zu 8 Fahrregler
 - bis zu 5 Ampere Leistung
 - ausbaubar mit LGB 55090 MZS-Power-Booster zur separaten Stromversorgung weiterer Streckenabschnitte mit jeweils 5 A
 - ausbaubar mit Funkfernsteuerung (LGB 55050/55055)

Mit Massoth DiMax Navigator darüber hinaus:

- bis zu 10239 Lokadressen
- bis zu 2048 Weichenadressen
- 28 Fahrstufen
- Lokbilder, Loknamen und vieles mehr

Was ist das Mehrzugsystem?

Beim herkömmlichen Analogbetrieb wird der Lokmotor direkt über die Gleise mit Spannung versorgt. Bei Betätigung des Fahrreglers ändert sich die Gleisspannung, und die Lok fährt vorwärts oder rückwärts, lang-

samer oder schneller. Wenn die Gleisspannung abgeschaltet wird, hält der Zug an.

Befinden sich zwei Loks auf demselben Gleis, fahren beide immer gleichzeitig. Um beim Analogbetrieb mehrere Loks auf einer Anlage unabhängig voneinander fahren zu lassen, muss die Anlage in getrennte Fahrstrombereiche, so genannte Blöcke, unterteilt werden. Jeder Block erhält eine eigene Stromversorgung, und so können die Loks unabhängig voneinander fahren.

Beim Digitalbetrieb mit dem LGB-Mehrzugsystem stellt sich die Situation völlig anders dar. Am Gleis liegt immer die maximale Spannung. Weiterhin werden über die Gleise die Fahr- und Signalbefehle übertragen. Ein in den Loks eingebauter Decoder steuert den Motor und andere Funktionen der Lok, wie z. B. Beleuchtung, Sound-Funktionen und mehr. (Mit Decodern ausgerüstete Loks können unverändert auf Analoganlagen fahren.)

Da jede Lok individuell gesteuert wird, kann jeder Mitspieler seine eine Lok bedienen. So tun sich ganz neue Möglichkeiten beim Spielspaß mit der Eisenbahn auf.

Komponenten des Mehrzugsystems:

Das Mehrzugsystem besteht aus vier grundlegenden Komponenten:

1. Eingabegeräte

Mit diesen Reglern können Sie nicht nur Ihre Lokomotiven steuern, sondern auch Weichen, Signale und andere Funktionen. Die wichtigsten Eingabegeräte sind:

- LGB 55016 Lok-Handy: Mit diesem Handy können Sie Ihre Loks bequem bedienen.
- LGB 55015 Universal-Handy: Neben dem Steuern der Lokomotiven kann das Universal-Handy zusätzlich Weichen, Fahrstraßen und Loks in

Doppeltraktion steuern. Weiterhin lassen sich mit dem Universal-Handy fortgeschrittene Funktionen der Decoder programmieren.

2. Zentrale LGB 55006

Die Zentrale ist das elektronische "Gehirn" Ihrer Anlage. Hier werden Ihre Eingabebefehle in Fahrbefehle umgewandelt und in das Gleis eingespeist.

3. Decoder

Decoder entschlüsseln die Fahrbefehle, die von der Zentrale über die Gleise gesendet werden. Sie steuern entsprechend Loks und Zubehör. Im LGB-Programm gibt es zahlreiche Decoder für verschiedenen Anwendungen, darunter:

Lok-Decoder

- LGB 55021 MZS-Lok-Decoder II zum Einbau in die meisten älteren LGB-Lokomotiven.
- LGB 55022 MZS-Kleinlok-Decoder zum Einbau in kleine LGB-Lokomotiven, die nicht über genügend Platz für größere Decoder verfügen.
- LGB 55027 MZS-Decoder III zum Einbau in neuere LGB-Lokomotiven mit "DCC-Schnittstelle."

In der Anleitung Ihrer LGB-Lokomotive finden Sie Informationen zum Decoder-Einbau. Viele neuere LGB-Lokomotiven sind bereits ab Werk mit MZS-Decoder onboard ausgestattet und können ohne Veränderungen mit dem Mehrzugsystem eingesetzt werden.

Mischbetrieb mit einer konventionellen Lok (ohne Decoder)

Sie können **eine** konventionelle Lok ohne Decoder im sogenannten "Mischbetrieb" einsetzen. Dazu einfach die konventionelle Lok auf die Gleise stellen. Diese Lok wird über Adresse "0" gesteuert.

Achtung! Anders als bei Loks mit Decodern hängt die Fahrrichtung

einer konventionellen Lok im Mischbetrieb davon ab, in welcher Richtung sie auf den Gleisen steht. Konventionelle Loks testen, bevor Sie den Betrieb aufnehmen!

Hinweis: Beim Betrieb einer konventionellen Lok (ohne Decoder) hört man ein Summen, das vor allem auftritt, wenn die Lok steht. Dies wird durch das digitale Signal verursacht, das über die Gleise übertragen wird. Dabei besteht keine Gefahr.

Weichen-Decoder

- LGB 55024 MZS Weichendecoder, 1 Kanal, zum Steuern eines EPL-Antriebs (Weiche, Signal, Entkuppungsgleis)
- LGB 55025 MZS-Weichendecoder zum Steuern von bis zu vier Weichen oder anderen Zubehör-Bauteilen mit zahlreichen fortgeschrittenen Funktionen.

4. Trafo

Der Trafo dient zur Stromversorgung Ihrer Anlage. Speziell für das LGB-Mehrzugsystem ist der folgende Trafo konzipiert:

- LGB 50110 Wechselstromtrafo 5 Ampere, 18 Volt, 230 Volt

Weiterhin gibt es im LGB-Programm fortgeschrittene MZS-Geräte, von Funktionsdecodern für Wagen über Funkfernsteuerung bis hin zum PC-Interface, mit dem Sie alle Funktionen Ihrer Anlage vollautomatisch vom PC steuern können.

Aufbau des Mehrzugsystems (Abb.1)

1. Schließen Sie die MZS-Zentrale (LGB 55006) an die Gleise an.

Achtung! Die Zentrale muss vor Feuchtigkeit und Hitze geschützt werden. Ausreichend belüftet aufstellen und nicht geschlossen einbauen.

2. Schließen Sie Ihre Eingabegeräte (Lok-Handy, Universal-Handy) an die mit "LGB-Bus" markierten Westernbuchsen der Zentrale an (Abb. 3).

Hinweis: Sie sollten nicht mehr als 8 Eingabegeräte zum Steuern Ihrer Lokomotiven einsetzen. Weiterhin können bis zu 7 Geräte (Universal-Handys, PC-Interface, usw.) zum Steuern von Weichen und anderen Funktionen eingesetzt werden.

3. Schließen Sie Ihren LGB-Trafo an die Zentrale an. Schließen Sie die mit "Trafo" markierten schwarz/weißen Klemmen an den LGB-Trafo an. Dabei spielt es keine Rolle, welches Kabel mit welchem Anschluss verbunden wird. Beim Einsatz eines LGB-Reglertrafos drehen Sie den Trafo auf die höchste Fahrstufe. Schließen Sie den Trafo an das Hausnetz an.

Achtung! Um Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, darf das Mehrzugsystem nur mit LGB-Trafos und Reglertrafos betrieben werden. Bei Verwendung von anderen Trafos wird Ihre Garantie ungültig. Zum Einsatz mit dem LGB-Mehrzugsystem empfehlen wir den LGB 50110 Wechselstromtrafo 5 Ampere. Weitere Informationen über die LGB-Trafos und Fahrregler zur Verwendung im Haus oder im Freien und über das Mehrzugsystem finden Sie im LGB-Katalog.

4. Stellen Sie eine mit einem Decoder ausgerüstete Lok auf die Gleise. Jetzt können Sie losfahren.

Hinweise:

- Wenn beim Einsatz eines LGB-Reglertrafos (Gleichstrom) die Lok nicht fährt, die Fahrtrichtung am Trafo umpolen, bzw. die Kabel vom Trafo zur Zentrale vertauschen.

- Zur Stromversorgung eignet sich jeder LGB-Trafo (Wechselstrom oder Gleichstrom). Der maximale Fahrstrom wird automatisch auf 5 A begrenzt. Falls Ihr Trafo weniger als 5 A liefert, steht auch ein entsprechend geringerer Fahrstrom zur Verfügung.

- Bei großen Anlagen mit vielen Lokomotiven können Sie mit einem oder mehreren MZS-Power-Booster (LGB 55090) und Trafos weitere Gleisabschnitte mit jeweils 5 A versorgen. Der MZS-Power-Booster überträgt die Fahrbefehle der Zentrale auf alle Gleisabschnitte. (Um keinen Datenverlust am LGB-Bus zu erhalten, sollten nie mehr als vier LGB 55090 MZS-Power-Booster auf einer Anlage eingesetzt werden. Falls nötig, können mehrere Teilabschnitte an jeweils einen Booster angeschlossen werden.)

- Bei Verwendung des JUMBO-Reglertrafos (LGB 50100) muss die Anfahrverzögerung auf "0" gestellt werden.

- Beim Umrüsten einer analogen Anlage müssen eventuell eingesetzte Dioden (Kehrschleifen, richtungsabhängige Signal-Schaltungen) entfernt werden. Für Kehrschleifen auf MZS-Anlagen gibt es das LGB 55080 Kehrschleifenmodul.

WARNUNG!

Nie das LGB-Mehrzugsystem zusammen mit einem herkömmlichen analogen Trafo/Fahrregler an die Gleise anschließen! Auch nie zwei oder mehr Zentralen gleichzeitig an die Gleise anschließen. Ebenso darf das Mehrzugsystem nie zusammen mit einer Stromversorgung aus der Oberleitung eingesetzt werden. Extreme Spannungsspitzen können auftreten: **LEBENSGEFAHR!**

Betriebszustand

Der Betriebszustand der MZS-Zentrale

LGB 55006 wird durch die linke Kontroll-Leuchte dargestellt Abb. 2:

- Grün, Dauerleuchten: normaler Fahrbetrieb

- Rot, langsam blinkend (4 an, 4 aus): Nothalt-Taste wurde gedrückt. Zum Wiedereinschalten der Anlage nach einer Pause Nothalt-Taste ("Stop") am Handy **einmal** drücken. Oder "Reset"-Taste an der Zentrale drücken. Oder Kurzschluss. In diesem Fall Kurzschluss entfernen und Nothalt-Taste am Handy oder "Reset"-Taste an der Zentrale drücken und den Betrieb wieder aufnehmen. Nach mehrmaligen Kurzschlüssen (Über-temperatur) ist die Zentrale ca. 1,5 Minuten lang gesperrt, die "Reset"-Taste funktioniert dann nicht.

- Rot, Dauerleuchten: Überhitzung der Zentrale. Zentrale abkühlen lassen. Zentrale besser belüften. Nach Abkühlen geht die Zentrale in den Nothalt-Modus. "Reset"-Taste der Zentrale drücken. Betrieb mit weniger Lokomotiven wieder aufnehmen.

- Rot, schnell blinkend (1 an, 1 aus): Fehlermeldung vom MZS-Power-Booster. Kurzschluss im Booster-Bereich. Kurzschluss beheben, usw. (s. oben).

- Rot, 2x kurzes asynchrones Blinken (1 an, 1 aus, 1 an, 5 aus): MZS II-Bus überlastet. Eingabegeräte auf defekte Kabel überprüfen. Defektes Eingabegerät entfernen. "Reset"-Taste an der Zentrale drücken und Betrieb wieder aufnehmen.

- Rot, 3x kurzes asynchrones Blinken (1 an, 1 aus, 1 an, 1 aus, 1 an, 3 aus): MZS III-Bus überlastet. Eingabegeräte auf defekte Kabel überprüfen. Defektes Eingabegerät entfernen. "Reset"-Taste an der Zentrale drücken und Betrieb wieder aufnehmen.

- Grün, mit Blinkpause (7 an, 1 aus): Resetpakete auf Fahrgeis (Gleis unter Strom, Decoder abgeschaltet; nur mit DiMax-Navigator und MZS III)

Die rechte LED zeigt die eingehenden Bus-Daten an und blinkt dabei unregelmäßig.

Reset-Taste (Abb. 2)

Bei Drücken der "Reset"-Taste geht die Zentrale wieder in den Ausgangszustand zurück. Dazu die "Reset"-Taste mindestens eine Sekunde lang gedrückt halten. Alle Loks halten an. Alle in der Zentrale gespeicherten Daten (z. B. Lokgeschwindigkeit, Licht, Dampf ein/aus) werden gelöscht. Um eine Lok wieder anfahren zu lassen, Lokadresse mit einem Eingabegerät anwählen. Geschwindigkeit auf "0" stellen. Dann erneut anfahren.

Nothalt

Um Unfälle zu vermeiden, sind MZS-Handys mit einer Nothalt-Taste ausgestattet, die mit "STOP" gekennzeichnet ist. Wenn die Nothalt-Taste gedrückt wird, schaltet die Zentrale sofort den Fahrstrom ab. Alle Loks halten an. Alle Daten bleiben in der Zentrale gespeichert. Falls zwei Loks vor dem Nothalt auf Kollisionskurs waren, die Geschwindigkeit dieser Loks mit dem MZS-Fahrregler während des Nothalts auf "0" stellen. Nach ca. 3 Sekunden kann der Nothalt aufgelöst werden, indem nochmals die Nothalt-Taste eines Eingabegeräts gedrückt wird. Dann fahren alle Loks mit den zuvor eingestellten Geschwindigkeiten weiter. Oder die "Reset"-Taste der Zentrale drücken. Dann bleiben alle Loks nach Wiedereinschalten der Anlage stehen.

Programmieren der Lokadresse

Zum Einsatz mit dem Mehrzugsystem muss jeder Lokomotive eine Lokadresse zugewiesen werden. Die Lokadresse lässt sich mit verschiedenen MZS-Komponenten programmieren, z. B. LGB 55016 Lok-Handy

(nur Lokadressen 1 bis 15), LGB 55015 Universal-Handy und LGB 55045 MZS-PC-Decoder-programmiermodul. Weitere Informationen finden Sie in den Bedienungsanleitungen der einzelnen MZS-Komponenten.

Tipps und Tricks

- Beim LGB-Mehrzugsystem liegt eine konstante Spannung am Gleis an. Daher können Beleuchtungen und Dampfentwickler Ihrer LGB-Fahrzeuge auch im Stand eingeschaltet sein. Anderes Zubehör, wie z. B. Signalbeleuchtungen oder Weichenlaternen, kann direkt an das Gleis angeschlossen werden.
- Der Stromverbrauch des angeschlossenen Zubehörs verringert den zur Verfügung stehenden Fahrstrom.
- Einige elektronische Bauteile, darunter auch einige ältere 5-Volt-Beleuchtungsregelungen (vor allem in Personenwagen) beeinträchtigen die Funktion des Mehrzugsystems.
- Mit Decoder ausgerüstete Loks können unverändert auf konventionellen analogen Anlagen eingesetzt werden.

Ausbau des LGB-Mehrzugsystems

Das LGB-Mehrzugsystem verfügt über zahlreiche Möglichkeiten zum Ausbau Ihrer Anlage, bis hin zur vollautomatischen Steuerung Ihrer gesamten Anlage vom PC. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem LGB-Fachhändler oder im Internet bei www.lgb.de

Einsatz mit Massoth DiMax-Navigator

Die LGB 55006 MZS Zentrale III erlaubt den Einsatz des Massoth DiMax-Navigators (MZS III). Dann stehen Ihnen zahlreiche zusätzliche Möglichkeiten zur Verfügung. Wenn der Lokdecoder auf 28 Fahrstufen programmiert ist, können Sie so Ihre Loks mit dem DiMax-Navigator fein-

fühlicher mit 28 Fahrstufen steuern. Über den DiMAX-Navigator können Lokadressen bis 10239 programmiert werden (bei Decodern mit entsprechendem Adressbereich). Über das Lokhandy LGB 55016 können auch mit dem DiMax-Navigator Lokadressen 1 - 15 programmiert werden.

Weitere Informationen finden Sie in den Anleitungen für den Massoth DiMax-Navigator oder im Internet bei www.massoth.de

Fehlerbehebung

Die Loks funktionieren nicht zuverlässig.

- Sind die Gleise verschmutzt? Verschmutzte Gleise können die Datenübertragung ebenso wie die Stromversorgung beeinträchtigen. Die Schienen können mit der Schienenreinigungslok LGB 20670, dem Schienenreinigungsgerät LGB 50050 oder der Dampf- und Reinigungsflüssigkeit LGB 50010 gereinigt werden.

Die Kontroll-Leuchten der Zentrale leuchten nicht.

- Die Stromversorgung ist unterbrochen.
- Steckt der Stecker des Trafos in der Steckdose?
- Ist der Trafo richtig an die Zentrale angeschlossen.
- Ist bei Verwendung eines Gleichstromtrafos die Stromversorgung richtig gepolt? Umpolen, indem Sie den Regler in die andere Fahrtrichtung drehen oder die Anschlusskabel vertauschen.
- Ist der Trafo überlastet? "Reset"-Taste am Trafo drücken (falls vorhanden).

Die Kontroll-Leuchte der Zentrale leuchtet grün, aber das System funktioniert nicht.

- Ist die Zentrale richtig an die Gleise angeschlossen?
- Sind die MZS-Fahrregler richtig an die Zentrale angeschlossen.

Die Kontroll-Leuchte am MZS-Handy blinkt.

- Ist die Nothalt-Taste gedrückt worden? Um nach einem Nothalt wieder den Betrieb aufzunehmen, nicht mehrfach die Nothalt-Taste drücken. Warten bis die Leuchtdiode mindestens dreimal geblinkt hat. Dann erneut einmal die Nothalt-Taste drücken und den Betrieb wieder aufnehmen.
- Liegt ein Kurzschluss vor? Kurzschluss beheben, dann Nothalt-Taste drücken, um den Betrieb wieder aufzunehmen.

Die Loks fahren zu langsam.

- Reicht die Leistung des Trafos für die Zahl der Loks aus?
- Ist die Zentrale durch die Zahl der Loks überlastet? Die Zentrale gibt maximal 5 A Strom ab. Falls mehr Strom benötigt wird, den MZS-Power-Booster LGB 55090 zur Stromversorgung eines separaten Stromkreises einsetzen.

Zwei Loks reagieren gleichzeitig auf Fahrbefehle.

- Sind beide Loks auf dieselbe Adresse programmiert? Eine Lok auf eine freie Adresse umprogrammieren.

Die Loks reagieren nicht sofort auf Fahrbefehle.

- Um die Mechanik der Loks zu schützen, verfügt das Mehrzugsystem über eine Anfahr- und Bremsverzögerung.

Achtung! Bei Verwendung von Lokomotiven oder Digital-Komponenten von Fremdfabrikaten übernimmt Ernst Paul Lehmann Patentwerk keine Haftung für eventuelle Schäden.

Sicherheitshinweise

Bitte folgende Sicherheitshinweise beachten. Bei Missachtung wird Ihre Garantie ungültig.

Das LGB-Mehrzugsystem ist kein Spielzeug.

Nie das Mehrzugsystem mit einem analogen Trafo/Fahrregler an die Gleise anschließen.

Nie das Mehrzugsystem zusammen mit einer Stromversorgung aus der Oberleitung einsetzen. (Sie können eine Oberleitung **ohne Stromversorgung** aufstellen, um Ihre Anlage vorbildgetreu zu gestalten.)

Nie zwei oder mehr Zentralen an eine Anlage anschließen.

Um Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, nur LGB-Trafos zur Stromversorgung des Mehrzugsystems einsetzen.

Die Westernstecker der MZS-Bausteine nicht an das Telefon-Netz anschließen. Die MZS-Bausteine würden sofort zerstört.

Zentrale belüftet aufstellen und Luftschlitze der Zentrale freihalten. Keine Gegenstände oder Flüssigkeit in die Luftschlitze einführen. Zentrale vor Feuchtigkeit schützen. Bei Kurzschluss sofort die Ursache beheben.

Zentrale nie direkt an das Hausnetz anschließen.

Regelmäßig alle Komponenten des Mehrzugsystems überprüfen. System nicht verwenden, wenn eine Komponente beschädigt ist.

AUTORISIERTER SERVICE

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

Ernst Paul Lehmann Patentwerk

Reparatur-Abteilung
Saganer Straße 1-5
D-90475 Nürnberg
DEUTSCHLAND
Tel.: (0911) 83707 0
Telefax: (0911) 83707 70
Die Einsendung erfolgt zu Ihren Lasten.

Hinweis: Informationen zur LGB und zu LGB-Vertretungen in aller Welt finden Sie im Internet unter www.lgb.de

VORSICHT! Dieses Produkt ist nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet. 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, LGB of America, LEHMANN und der LGB TOYTRAIN-Schriftzug sind eingetragene Marken der Firma Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nürnberg, Deutschland. Andere Marken sind ebenfalls geschützt. © 2006 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.

USA

GB

Contents

What is the Multi-Train System?	11
Components of the Multi-Train System	11
Setting up the Multi-Train System	13
Status LED	14
Tips and hints	15
Expanding the Multi-Train System	15
Using the MTS with Massoth DiMax Navigator	15
Safety rules	16

Technical specification:

With LGB Multi-Train System:

- up to 23 loco addresses
- up to 128 switch addresses
- 14 speed steps
- up to 8 throttles
- up to 5 amp output
- additional LGB 55090 MTS Power Extenders can be used to power separate track sections with 5 amps each
- can be used with wireless control (LGB 55050/55051 and LGB 55055/55056)

Additionally, this Central Station can be used with the Massoth DiMax Navigator to provide the following features:

- up to 10239 loco addresses
- up to 2048 switch addresses
- 28 speed steps loco images, loco names and much more

What is the Multi-Train System?

With conventional analog operation, the loco's motor is powered directly via the tracks. When you turn the throttle knob, the track voltage increases and the loco moves forward or backwards, faster or slower. If you turn off the track power, the train stops.

If there are two locos on the tracks, both start moving at the same time and in the same direction. To operate several locos independently at the same time on an analog layout, the layout must be divided into separately powered track blocks. Each block is equipped with a separate power supply, allowing your trains to operate independently of each other.

With digital operation and the LGB Multi-Train System, the situation is entirely different. The tracks always carry the maximum voltage. All loco and switch commands are relayed via the tracks. A decoder is installed in the locos. It controls the motor and other functions of the loco, for example, lights, sounds, etc. (Locos with decoders can operate on traditional analog layouts without modifications.)

Because each loco is controlled individually, each player can operate their own loco. This opens entirely new possibilities when playing with trains.

Components of the Multi-Train System

The Multi-Train System consists of four basic components:

1. Input devices

These input devices not only allow you to control your locomotives, but also switches, signals and other functions. The most important input devices are:

- LGB 55016 Loco Remote. This remote is designed for convenient

operation of your locomotives.

- LGB 55015 Universal Remote. In addition to controlling locos, the Universal Remote also can set switches and switch routes, as well as control two locos that are double-heading a train. Furthermore, you can use the Universal Remote to program advanced decoder functions.

2. LGB 55006 Central Station

The Central Station is the electronic "brain" of your layout. It converts your input commands into decoder commands and transmits them to the tracks.

3. Decoders

Decoders "decode" the commands from the Central Station and control locos and accessories accordingly. The LGB program includes numerous decoders for various applications, including:

Loco Decoders

- LGB 55021 MTS Loco Decoder II for installation in most older LGB locomotives.
- LGB 55022 MTS Small Loco Decoder for installation in smaller LGB locomotives, where space limitations do not allow installing a larger decoder.
- LGB 55027 MTS Decoder III for installation in newer LGB locomotives with "DCC interfaces." Check your loco's instructions for information on decoder installation. Many newer LGB locomotives are equipped with factory-installed "onboard" decoders. These locomotives can be used without modifications with the LGB Multi-Train System.

Analog Control with a conventional analog locomotive (without decoder)

You can operate **one** conventional loco (without decoder) with the

Multi-Train System. Simply place the conventional loco on the tracks. This loco automatically is assigned loco address "0."

Attention! Different from decoder-equipped locomotives, the direction of conventional locomotives depends on the direction in which the loco is placed on the track. Test the operation of conventional locos before starting operations!

Hint: The conventional loco (without decoder) will make a buzzing noise, especially when stopped. This is caused by the digital signal transmitted through the tracks to the loco. This will not harm the conventional LGB locomotive.

Switch Decoders

- LGB 55024 MTS Switch Decoder, Single Channel, for operating one EPL drive (switch, signal, electric uncoupler)
- LGB 55025 MTS Switch Decoder for controlling up to four switches or other accessories with numerous advanced functions

4. Transformer

The transformer provides power for your layout. The following transformers were designed specifically for the LGB Multi-Train System:

- LGB 50110 AC Transformer, 5 amp, 18 volt, 230 volt
- LGB 50111 AC Transformer, 5 amp, 18 volt, 120 volt

The LGB program includes additional advanced MTS components, from function decoders for cars via wireless controls all the way to the PC interface, which allows fully automatic operations of your layout from your PC.

Setting up the Multi-Train System (Fig. 1)

1. Connect your MTS Central Station 55006 to the tracks.

Attention! The Central Station must be protected from moisture and heat. Make sure the Central Station is adequately ventilated and not enclosed.

2. Connect your input devices (Loco Remote, Universal Remote, etc.) to the square phone-style sockets marked "LGB-Bus" on the Central Station (Fig. 3).

Hint: Do not use more than 8 input devices to control your locos. In addition, you can use up to 7 input devices (Universal Remotes, PC interface, etc.) to control switches and other functions.

3. Connect your LGB power supply to the Central Station. Connect the white/black terminals on the Central Station (marked "Trafo") to an LGB power supply (AC or DC output). The polarity does not matter. If you use a power pack with built-in throttle, set the throttle to the highest speed setting. Plug your transformer into a house current outlet

Attention! For safety and reliability, operate the Multi-Train System with LGB power supplies (transformers or power packs) only. The use of non-LGB power supplies will void your warranty.

For use with the LGB Multi-Train System, we recommend the LGB 50110/50111 AC Transformer, 5 amp. For more information on LGB power supplies for indoor, outdoor and multi-train operation, see the LGB catalog.

4. Place a decoder-equipped loco on the tracks. Now you can start

operating your trains with the LGB Multi-Train System.

Hints:

- If you use an LGB power pack (DC) and the loco does not run, reverse the direction of the throttle or reverse the polarity of the wiring between transformer and Central Station.
- You can use any LGB transformer or power pack (with AC or DC output). The track current is limited electronically to 5 amps. If your transformer supplies less than 5 amps, the output of your transformer limits your track current.
- For large layouts with many locomotives, you can use one or several LGB 55090 MTS Power Extenders to power additional track sections with 5 amps each. The MTS Power Extender transmits the commands from the Central Station to all track sections. (To prevent the loss of data at the LGB Bus, you should use no more than four LGB 55090 MTS Power Extenders on your layout. If necessary, you can connect several track sections to the same Power Extender.)
- If you use the LGB 50100/50101 JUMBO power pack, set the starting delay to "0."
- When converting an existing analog layout, all diodes installed in the tracks (reversing loops, unidirectional signal circuits) must be removed. For reversing loops on Multi-Train System layouts, we recommend the LGB 55080 MTS Reversing Loop Module.

WARNING!

Do not connect the LGB Multi-Train System and a conventional analog power supply to the same layout. Do not connect more than one Central Station to the same layout. Do not use a powered catenary system

together with the LGB Multi-Train System on the same layout. Extreme voltage peaks can occur: **Electric shock hazard!**

Status LED

The left LED on the LGB 55006 MTS Central Station indicates the operating status:

- Green, constant: normal operation
- Red, slow flashing (4 on, 4 off): Emergency stop button has been pressed. To restart operation, wait a few seconds, then press the "Stop" button on your remote **once**. Or press the Reset button on the Central Station.

Or short circuit. In this case, remove the cause of the short circuit. Then press the emergency stop button on your MTS throttle or the Reset button on the Central Station to resume operation. After multiple short circuits (overheating), the Central Station will be blocked for approximately 1.5 minutes. During this time, the Reset button is blocked as well.

- Red, constant: Central Station is overheating. Wait until the Central Station has cooled off. Improve air flow to the Central Station. After the Central Station has cooled off, the LED flashes red. Press the emergency stop button on your MTS throttle and resume operation with fewer locomotives.
- Red, rapid flashing (1 on, 1 off): Error at MTS Power Extender. Short circuit in track section connected to the MTS Power Extender. Remove the cause of the short circuit, etc. (see above).
- Red, 2x asynchronous flashing (1 on, 1 off, 1 on, 5 off): MTS II Bus overload. Check input devices for defective wires. Remove the defective input device. Press the Reset button on the Central Station and resume operation.
- Red, 3x asynchronous flashing (1

on, 1 off, 1 on, 1 off, 1 on, 3 off): MTS III Bus overloaded. Check input devices for defective wires. Remove the defective input device. Press the Reset button on the Central Station and resume operation.

- Green with pause (7 on, 1 off): Resetpacket on tracks (tracks remain powered, decoders switched off; only with DiMax Navigator and MTS III).

The right LED shows the incoming LGB Bus data. It flickers irregularly.

Reset button (Fig. 2)

When you press the Reset button, the Central Station resets. Press the Reset button for at least one second to activate a reset. All locos stop. All information stored in the Central Station (e.g., locomotive speeds) is lost. To restart a loco, select the locomotive's address with a throttle. Set the speed to 0. Then restart the loco.

Emergency Stop

To prevent accidents, each MTS throttle features an emergency stop button marked "STOP." When you press this button, the Central Station immediately switches off all power to the layout. All locos stop. If two locomotives were about to collide before you pressed the emergency stop button, set the speed of these locos to 0 during the emergency stop. (You can send commands to the Central Station during the emergency stop.) After about 3 seconds, press the emergency stop button **once** to restart operation. Then all locos continue with their previous speed and direction settings. You also can press the Reset button during the emergency stop. Then all locos are reset to their initial setting (loco stopped, lights, smoke off, etc.).

Programming the loco address

To operate with the Multi-Train System, each locomotive must be assigned a loco address. You can program the loco address using various MTS components, for example LGB 55016 Loco Remote (only loco addresses 1 - 15), LGB 55015 Universal Remote and LGB 55045 MTS PC Decoder Programming Module. Check the instructions of these MTS components for further information.

Tips and hints

- The LGB Multi-Train System supplies a constant voltage to the tracks. Lights and smoke generators in locomotives and cars can operate at all times, even when they are standing. You can connect other accessories, such as signal lights and switch lanterns, directly to the tracks.
- The power consumed by accessories reduces the power available to your trains.
- Some electronic components, including some older 5 volt car lighting circuits, adversely affect the operation of the Multi-Train System.
- Locos equipped with decoders can be used on conventional analog layouts without modification.

Expanding the LGB Multi-Train System

The LGB Multi-Train System offers numerous possibilities for expanding your layout, all the way to fully automated control of your entire layout from your PC. For more information, visit your authorize LGB retailer or go online to www.lgb.com

Operation with Massoth DiMax Navigator

The LGB 55006 MTS Central Station III can be used with the Massoth

DiMax Navigator (MTS III). The DiMax Navigator offers numerous advanced functions. If your loco decoder is programmed to 28 speed steps, the DiMax Navigator allows sensitive loco control with 28 speed steps.

The DiMax Navigator allows programming loco addresses 1 - 10239 (for decoders that allow this address range). When using the LGB 55016 Loco Remote, the DiMax Navigator enables programming of loco addresses 1 - 15.

For more information, check the instructions for the Massoth DiMax Navigator or online at www.massoth.com

Troubleshooting

Locomotives do not work reliably. Is the track dirty? Dirty track can prevent commands and power from reaching the locos. Clean dirty tracks with a 20670 Track Cleaning Locomotive (with decoder), 50050 Track Cleaning Attachment or 50010 Smoke and Cleaning Fluid.

- The LEDs on the Central Station are off.

- The system is not receiving power.
- Is the power supply plugged in?
- Is the power supply properly connected to the Central Station?
- If you use a DC power supply: Is the polarity of the power supply correct? (To reverse the polarity, reverse the power pack's direction or swap the wires to the Central Station.)
- Is the transformer overloaded? Press the Reset button on the transformer (if applicable).

- The Central Station LED is green, but the system does not work.

- Is the Central Station properly connected to the track?

- Are the MTS throttles properly connected to the Central Station?

- The LED on your MTS throttle is flashing.

- Has the Emergency Stop button been pressed? To restart after an emergency stop, do not press the button repeatedly. Wait for the LED on the MTS throttle to flash three times. Now press the Emergency Stop button **once**.
- Is there a short circuit? Remove the cause of the short circuit, then press the Emergency Stop button to resume operations.

- Locomotives go too slowly.

- Does the power supply have sufficient output for the number of locomotives?
- Does the Central Station have sufficient capacity for the number of locomotives? The maximum capacity of the Central Station is 5 amps. If you need more power output, use the LGB 55090 MTS Power Extender to power a separate track section.

- Two locomotives respond to a command from one MTS throttle.

- Are the locomotives set to the same address? Reprogram one locomotive to a different address.

- Locomotives don't respond instantly to speed/direction commands.

- To protect the locomotives, the Multi-Train System features delayed acceleration and braking. Allow extra time and space for starting and stopping.

Attention! When using locomotives from manufacturers other than LGB, Ernst Paul Lehmann Patentwerk and LGB of America are not liable for any damages.

Safety Rules

For your safety, please observe these rules. Violating these rules voids your warranty.

The LGB Multi-Train System is not a toy.

Do not connect the LGB Multi-Train System and a conventional analog power supply to the same layout.

Do not use a powered catenary system together with the LGB Multi-Train System on the same layout. (You can use an **unpowered** catenary for prototypical appearance.)

Do not connect two or more Central Stations to your layout.

For safety and reliability, operate this model with LGB power supplies (transformers and power packs) only.

Do not connect the phone-style connectors of MTS products to your phone system. The MTS product will be destroyed immediately!

Install the Central Station in a ventilated space. Do not block the ventilation slots of the Central Station. Do not put anything into the ventilation slots. Protect the Central Station from moisture.

If there is a short circuit, remove the cause immediately.

Do not connect the Central Station directly to house current.

Check the components of the Multi-Train System regularly. Do not use the system if any component is damaged.

AUTHORIZED SERVICE

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

Ernst Paul Lehmann Patentwerk

Reparatur-Abteilung
Saganer Strasse 1-5
D-90475 Nürnberg
GERMANY
Telephone: (0911) 83707 0
Fax: (0911) 83707 70
LGB of America
Repair Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA

Telephone: (858) 795-0700

Fax: (858) 795-0780

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

Hint: Information on LGB products and LGB representatives around the world is available online at www.lgb.com

CAUTION! This product is not for children under 8 years of age. Save the supplied packaging and instructions.

Products, specifications and availability dates are subject to change without notice. Some products are not available in all markets and at all retailers. Some products shown are pre-production prototypes. LGB, LGB of America, LEHMANN and the LGB TOYTRAIN logotype are registered trademarks of Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Germany. Other trademarks are the property of their owners. © 2006 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.

Table des matières

Tout savoir sur le système multitrain	18
Éléments du système multitrain	19
Installation du système multitrain	20
DEL d'état	21
Conseils et suggestions	23
Extension du système multitrain	23
Utilisation du SMT avec le navigateur DiMax de Massoth	23
Consignes de sécurité	24

Spécifications techniques

Utilisé avec le système multitrain de LGB:

- jusqu'à 23 adresses de locomotives
- jusqu'à 128 adresses d'aiguillages
- 14 réglages de vitesse
- jusqu'à 8 commandes
- sortie maximale de 5A
- des modules d'augmentation de puissance SMT LGB 55090 peuvent être utilisés pour alimenter en 5A des parties de réseau séparées
- peut être utilisé en configuration sans fil (LGB 55050/55051 et LGB 55055/55056)

De plus, ce poste central peut être utilisé avec le navigateur DiMax de Massoth pour étendre les possibilités:

- jusqu'à 10239 adresses de locomotives
- jusqu'à 2048 adresses d'aiguillages

- 28 réglages de vitesse
- images de locomotive, noms de locomotive et de nombreuses autres possibilités

Tout savoir sur le système multitrain

En fonctionnement analogique conventionnel, le moteur de la locomotive est alimenté directement par la voie. Lorsque vous actionnez la commande de vitesse, la tension de la voie augmente et la locomotive se déplace vers l'avant ou vers l'arrière, plus ou moins vite. Le train s'arrête si vous coupez l'alimentation électrique de la voie. S'il y a deux locomotives sur les voies, les deux démarrent en même temps et se déplacent dans le même sens. Pour utiliser simultanément plusieurs locomotives sur un réseau analogique, ce dernier doit être divisé en sections alimentées indépendamment du point de vue électrique. Chaque section est commandée par un bloc d'alimentation séparé; vos trains peuvent donc être utilisés indépendamment l'un de l'autre.

Le système multitrain de LGB fonctionne numériquement, la situation est donc fondamentalement différente. Les voies sont toujours alimentées à la tension maximale. Toutes les commandes vers les locomotives et les aiguillages sont relayées par la voie. Un décodeur est placé dans les locomotives; il commande le moteur et les autres fonctions de la locomotive, par exemple, l'éclairage et les effets sonores, etc. (Les locomotives équipées de décodeur peuvent être utilisées sur les réseaux analogiques traditionnels sans modifications).

Comme chaque locomotive est commandée individuellement, chaque joueur peut faire rouler sa propre

locomotive. Cela ouvre des horizons entièrement nouveaux.

Éléments du système multitrain

Le système multitrain se compose de quatre éléments de base:

1. Unités d'entrée

Les unités d'entrée permettent, non seulement de commander les locomotives, mais également les aiguillages, les signaux et d'autres fonctions. Les unités d'entrée les plus importantes sont:

- La Télécommande pour locomotive LGB 55016. Cette télécommande a été conçue pour faciliter l'utilisation des locomotives.
- La Télécommande universelle LGB 55015. En plus de commander les locomotives, la télécommande universelle peut actionner les aiguillages et permet de passer d'une ligne à l'autre, mais elle permet également de commander deux locomotives en double traction. Vous pouvez, de plus, utiliser la télécommande universelle pour programmer les fonctions évoluées des décodeurs.

2. Poste central LGB 55006

Le Poste central est le « cerveau » électronique de votre réseau. Il convertit les commandes d'entrée en commandes pour les décodeurs et les envoie à la voie.

3. Décodeurs

Les décodeurs « décodent » les commandes du poste central et commandent en conséquence les locomotives et les accessoires. Le programme LGB comprend plusieurs types de décodeurs correspondant à diverses applications, y compris:

Les décodeurs pour locomotives

- Décodeur pour locomotive SMT III LGB 55021. Ce décodeur peut être

installé dans la plupart des locomotives LGB de type plus ancien.

- Petit décodeur pour locomotive SMT LGB 55022. Ce décodeur a été conçu pour être installé dans les locomotives plus petites qui ne permettent pas le montage d'un décodeur plus grand.
- Décodeur SMT III LGB 55027 pour les locomotives LGB plus récentes équipées d'une « interface DCC ».

Consulter la fiche d'instructions de la locomotive pour des renseignements au sujet de l'installation des décodeurs. Un grand nombre de locomotives LGB récentes sont équipées d'un décodeur « embarqué » installé en usine. Ces locomotives peuvent être utilisées avec le système multitrain sans modifications.

Fonctionnement analogique avec une locomotive analogique conventionnelle (sans décodeur)

Vous pouvez utiliser une locomotive conventionnelle (sans décodeur) avec le système multitrain. Il suffit de placer la locomotive conventionnelle sur la voie. L'adresse de locomotive « 0 » est alors automatiquement attribuée à la locomotive.

Attention! À l'inverse des locomotives équipées de décodeur, le sens de la marche des locomotives conventionnelles dépend du sens de placement de la locomotive sur la voie. Vérifier le fonctionnement des locomotives conventionnelles avant de les faire rouler!

Conseil: La locomotive conventionnelle (sans décodeur) émet un bruit sourd, en particulier à l'arrêt. Ce bruit est causé par la transmission du signal numérique par la voie vers la locomotive. Il n'y a pas de risque d'endommagement de la locomotive conventionnelle LGB.

Les décodeurs d'aiguillages

- Décodeur d'aiguillage SMT mono-canal LGB 55024. Ce décodeur permet de transmettre des commandes à un dispositif d'enclenchement EPL (aiguillage, signal, rail de décrochage électrique).
- Décodeur d'aiguillage SMT LGB 55025. Ce décodeur permet de commander jusqu'à quatre aiguillages ou d'autres accessoires avec de nombreuses fonctions évoluées.

4. Transformateur

Le transformateur fournit le courant à votre réseau. Les produits suivants ont été spécialement conçus pour le système multitrain de LGB:

- LGB 50110 – Transformateur C.A., 5A, 18V, 230V
- LGB 50111 – Transformateur C.A., 5A, 18V, 120V

Le programme LGB comprend d'autres éléments SMT évolués, des décodeurs de fonction pour les voitures et wagons par commande sans fil à l'interface pour ordinateur qui permet d'automatiser le fonctionnement d'un réseau à partir d'un ordinateur personnel.

Installation du système multitrain (figure 1)

1. Raccorder le poste central SMT 55006 à la voie.

Attention! Le poste central doit être protégé de la chaleur et de l'humidité. Il faut s'assurer que le poste central est adéquatement ventilé et ne se trouve pas dans un endroit fermé.

2. Raccorder les unités d'entrée (télécommande pour locomotive, télécommande universelle, etc.) aux connecteurs carrés de style téléphonique identifiés «LGB Bus» du poste central (figure 3).

Conseil: Ne pas utiliser plus de 8 unités d'entrée pour commander les locomotives. Vous pouvez utiliser, en plus, jusqu'à 7 unités d'entrée (télécommandes universelles, interface pour ordinateur, etc.) pour commander les aiguillages et d'autres fonctions.

3. Raccorder le bloc d'alimentation LGB au poste central. Connecter les bornes blanche/noire du poste central (identifiées « Trafo ») à un bloc d'alimentation LGB (sortie C.A. ou C.C.). La polarité n'a pas d'importance. Si vous utilisez un groupe d'alimentation à commande intégrée, placez la commande de vitesse au réglage de vitesse le plus élevé. Brancher le transformateur dans une prise de courant dans la maison.

Attention! Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, n'utiliser que des blocs d'alimentation LGB (transformateurs ou groupes d'alimentation) pour faire fonctionner le système multitrain de LGB. L'utilisation de blocs d'alimentation autres que les blocs d'alimentation LGB annulera la garantie.

Pour le système multitrain de LGB, nous recommandons d'utiliser le transformateur C.A., 5A LGB 50110/50111. Se reporter au catalogue général LGB pour des renseignements complémentaires au sujet des blocs d'alimentation LGB pour utilisation à l'intérieur, à l'extérieur et pour le système multitrain.

4. Placer une locomotive équipée d'un décodeur sur les rails. Vous pouvez maintenant faire rouler vos trains avec le système multitrain de LGB.

Conseils:

- Si vous utilisez un groupe d'alimentation LGB (C.C.) et que la locomotive ne roule pas, inversez le sens de la commande ou inversez la polarité du câblage entre le transformateur et le poste central.
- Vous pouvez utiliser n'importe quel transformateur ou groupe d'alimentation LGB (avec sortie C.A. ou C.C.). L'intensité du courant de la voie est limitée électroniquement à 5 ampères. Si le transformateur fournit moins de 5 ampères, la sortie du transformateur limitera l'intensité de l'alimentation de la voie.
- Pour les grands réseaux avec de nombreuses locomotives, vous pouvez utiliser un ou plusieurs modules d'augmentation de puissance SMT LGB 55090 pour alimenter individuellement en 5 ampères plusieurs sections de voie. Le module d'augmentation de puissance SMT transmet les commandes du poste central à toutes les sections de voie. (Pour éviter la perte de données au niveau du bus LGB, il ne faut pas utiliser plus de quatre modules d'augmentation de puissance SMT LGB 55090 sur votre réseau. Vous pouvez, au besoin, raccorder plusieurs sections de voie au même module d'augmentation de puissance).
- Si vous utilisez le groupe d'alimentation JUMBO LGB 50100/50101, réglez la temporisation au démarrage à « 0 ».
- Lors de la conversion d'un réseau analogique existant, toutes les diodes placées sur les voies (boucles de retour, circuits pour signaux unidirectionnels) doivent être enlevées. Pour les boucles de retour des réseaux gérés par le système multitrain, nous recommandons d'utiliser le module pour boucle de retour SMT LGB 55080.

AVERTISSEMENT!

Ne jamais raccorder le système multitrain LGB et un bloc d'alimentation analogique conventionnel sur le même réseau. Ne pas raccorder plus d'un poste central sur le même réseau. Ne pas utiliser de système à suspension caténaire avec le système multitrain sur le même réseau. De puissantes pointes de tension peuvent se produire: **risque de choc électrique!**

DEL d'état

La DEL gauche du poste central SMT LGB 55006 indique l'état opérationnel:

- Verte, allumée en permanence: fonctionnement normal
- Rouge, clignotement lent (4 clignotements, arrêt pendant 4 clignotements): le bouton d'arrêt d'urgence a été actionné. Pour remettre le système en route, attendre quelques secondes, puis appuyer **une fois** sur le bouton « stop » de la télécommande ou appuyer sur le bouton de réenclenchement du poste central.

Court-circuit: dans ce cas, éliminer la cause du court-circuit, puis appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence de la commande SMT ou sur le bouton de réenclenchement du poste central pour remettre le système en route. Après plusieurs courts-circuits (surcharge), le poste central sera inopérant pendant environ une minute et demie. Pendant ce temps, le bouton de réenclenchement est également inopérant.

- Rouge, allumée en permanence: poste central trop chaud. Laisser le poste central refroidir. Améliorer la ventilation autour du poste central. La DEL clignote au rouge une fois le poste central suffisamment refroidi. Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence de la commande SMT et

redémarrer les opérations en utilisant moins de locomotives.

- Rouge, clignotement rapide (1 clignotement, arrêt pendant 1 clignotement): erreur au module d'augmentation de puissance SMT. Court-circuit dans la section de voie raccordée au module d'augmentation de puissance. Éliminer la cause du court-circuit, etc. (voir ci-dessus).
- Rouge, clignotement asynchrone 2x (1 clignotement, arrêt pendant 1 clignotement, 1 clignotement, arrêt pendant 5 clignotements): surcharge bus SMT II. Vérifier l'état des fils des unités d'entrée. Déconnecter l'unité d'entrée défectueuse. Appuyer sur le bouton de réenclenchement du poste central et redémarrer les opérations.
- Rouge, clignotement asynchrone 3x (1 clignotement, arrêt pendant 1 clignotement, 1 clignotement, arrêt pendant 3 clignotements): surcharge bus SMT III. Vérifier l'état des fils des unités d'entrée. Déconnecter l'unité d'entrée défectueuse. Appuyer sur le bouton de réenclenchement du poste central et redémarrer les opérations.
- Verte, avec pause (7 clignotements, arrêt pendant 1 clignotement): paquet de réinitialisation sur la voie (la voie reste alimentée, les décodeurs sont désactivés: uniquement avec le navigateur DiMax et le SMT III).

La DEL droite indique l'entrée des données du bus LGB. Elle scintille irrégulièrement.

Bouton de réenclenchement (figure 2)

Lorsque vous appuyez sur le bouton de réenclenchement, le poste central se remet à zéro. Il faut maintenir le

bouton de réenclenchement enfoncé pendant au moins une seconde pour activer une remise à zéro. Toutes les locomotives s'arrêtent. Toutes les données mémorisées dans le Poste central (par exemple, vitesses des locomotives) seront perdues. Pour redémarrer une locomotive, sélectionner l'adresse de la locomotive avec une commande SMT. Régler la vitesse à 0, puis redémarrer la locomotive.

Arrêt d'urgence

Pour éviter les accidents, chaque commande SMT est munie d'un bouton d'arrêt d'urgence, identifié «STOP». Lorsque le bouton «STOP» est enfoncé le poste central coupe immédiatement toute l'alimentation électrique du réseau. Toutes les locomotives s'arrêtent.

Si deux locomotives étaient prêtes à entrer en collision avant que le bouton d'arrêt d'urgence soit enfoncé, ramener la vitesse de ces locomotives à 0 pendant l'arrêt d'urgence. (Vous pouvez envoyer des instructions au poste central pendant l'arrêt d'urgence).

Après environ 3 secondes, appuyer ensuite **une fois** sur le bouton d'arrêt d'urgence pour redémarrer les opérations. Toutes les locomotives se remettront en marche à la même vitesse et dans le même sens qu'avant l'arrêt d'urgence.

Vous pouvez toutefois également appuyer sur le bouton de réenclenchement pendant l'arrêt d'urgence. Toutes les locomotives sont alors remises à leur réglage d'origine (locomotive arrêtée, éclairage, fumée désactivées, etc.).

Programmation de l'adresse de la locomotive

Chaque locomotive doit avoir une adresse pour pouvoir être utilisée avec le système multitrain. Vous

pouvez programmer l'adresse de la locomotive à partir de divers éléments du système multitrain, comme par exemple la télécommande pour locomotive LGB 55016 (adresses 1-15), la télécommande universelle LGB 55015 et le module de programmation de décodeur pour OP SMT LGB 55045. Consulter les fiches d'instructions de ces divers éléments SMT pour des renseignements complémentaires.

Conseils et suggestions

- Le système multitrain de LGB fournit une tension constante à la voie. Les feux et le générateur de fumée des locomotives et l'éclairage du matériel roulant peuvent être utilisés en tout temps, même lorsque les trains sont à l'arrêt. Vous pouvez raccorder d'autres accessoires, comme des lanternes de signal et d'aiguillage, directement à la voie.
- Il ne faut pas toutefois oublier que la puissance consommée par ces accessoires diminue d'autant la puissance disponible pour les trains.
- Certains composants électroniques, y compris certains circuits d'éclairage de voiture 5 Volts de type ancien nuisent au fonctionnement du système multitrain.
- Les locomotives équipées de décodeurs peuvent être utilisées sans modification sur les réseaux analogiques conventionnels.

Extension du système multitrain

Le système multitrain de LGB offre de nombreuses possibilités d'extension de votre réseau, jusqu'à l'automatisation complète de tout le réseau à partir d'un ordinateur personnel. Pour de plus amples informations, contactez votre détaillant autorisé LGB ou en ligne à www.lgb.com

Utilisation du SMT avec le navigateur DiMax de Massoth

Le poste central SMT III LGB 55006 peut être utilisé avec le navigateur DiMax de Massoth (SMT III). Le navigateur DiMax présente de nombreuses fonctions évoluées. Si votre décodeur pour locomotive est programmé pour 28 réglages de vitesses, le navigateur DiMax permet une commande sensible de la locomotive avec 28 réglages de vitesse.

Le navigateur Di Max permet de programmer les adresses de locomotive 1 à 10239 (pour les décodeurs qui acceptent cette plage d'adresses). Avec la télécommande pour locomotive LGB 55016, le navigateur DiMax permet de programmer les adresses de locomotive 1 à 15.

Pour de plus amples informations, consulter la fiche d'instructions du navigateur DiMax ou en ligne à www.massoth.com

Dépannage

Les locomotives ne sont pas fiables

Les voies sont-elles encrassées ? Les voies doivent être propres pour que l'alimentation et les commandes puissent atteindre les locomotives. Pour nettoyer les voies, utiliser une locomotive de nettoyage des rails (équipée d'un décodeur) LGB 20670, un dispositif de nettoyage à patins LGB 50050 ou du liquide fumigène dégraissant LGB 50010.

- Les DEL du poste central sont éteintes :

- Le système n'est pas alimenté.
- Le bloc d'alimentation est-il branché ?
- Le bloc d'alimentation est-il raccordé correctement au poste central ?
- Si vous utilisez une alimentation en courant continu : la polarité est-elle respectée ? (Pour inverser la polarité, inverser le sens

de la marche sur le groupe d'alimentation ou permuter les fils d'alimentation du poste central).

- Le transformateur est-il surchargé ? Appuyer sur le bouton de réenclenchement du transformateur (le cas échéant).

- La DEL du poste central est allumée au vert, mais le système ne fonctionne pas.

- Le poste central est-il raccordé correctement à la voie ?
- Les commandes SMT sont-elles raccordées correctement au poste central ?

- La DEL de la commande SMT clignote.

- Le bouton d'arrêt d'urgence a-t-il été actionné ? Pour redémarrer après un arrêt d'urgence, il est inutile d'appuyer sans arrêt sur le bouton. Attendre que la DEL de la commande SMT clignote trois fois, puis appuyer **une seule fois** sur le bouton d'arrêt d'urgence.
- Y a-t-il un court-circuit ? Éliminer la cause du court-circuit puis appuyer sur le bouton de réenclenchement pour reprendre les opérations.

- Les locomotives se déplacent trop lentement.

- La puissance de sortie du bloc d'alimentation est-elle suffisante pour le nombre de locomotives ?
- La capacité du poste central est-elle suffisante pour le nombre de locomotives ? La capacité maximale du poste central est de 5 ampères. Si vous avez besoin d'une plus importante puissance de sortie, utilisez le module d'augmentation de puissance SMT LGB 55090 pour alimenter une partie séparée du réseau.

Deux locomotives répondent aux instructions de la même commande SMT.

- Les locomotives ont-elles été programmées à la même adresse ? Reprogrammer une locomotive à une adresse différente.

- Les locomotives ne répondent pas instantanément aux instructions de sens de la marche et de vitesse.

Pour protéger les locomotives, le système multitrain comporte une temporisation à l'accélération et au freinage. Prévoir un temps supplémentaire et une distance plus longue pour le démarrage et l'arrêt.

Attention! La responsabilité de Ernst Paul Lehmann Patentwerk et de LGB of America ne saurait être engagée en cas de dommage lorsque des locomotives de fabricants autres que LGB sont utilisées.

Consignes de sécurité

Veillez respecter ces consignes pour votre sécurité. Le non-respect de ces consignes annule la garantie.

Le système multitrain de LGB n'est pas un jouet.

Ne jamais raccorder le système multitrain de LGB et un bloc d'alimentation analogique conventionnel sur le même réseau.

Ne pas utiliser de système à suspension caténaire avec le système multitrain sur le même réseau. (Vous pouvez utiliser un système à suspension caténaire **non alimenté** pour faire plus vrai).

Ne pas raccorder plus d'un poste central à votre réseau.

Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, n'utiliser que des blocs d'alimentation LGB (transformateurs et groupes d'alimentation) pour faire fonctionner ce produit.

Ne pas brancher les connecteurs de type téléphone des produits SMT sur votre installation téléphonique sous peine de destruction du produit LGB!

Installer le poste central dans un endroit ventilé. Ne pas obstruer les orifices de ventilation du poste central. Ne mettre aucun objet dans les orifices de ventilation. Protéger le poste central de l'humidité.

Éliminer immédiatement les causes des courts-circuits.

Ne pas brancher le poste central directement dans une prise de courant dans la maison.

Vérifier régulièrement tous les éléments du système multitrain. Ne pas utiliser le système si un élément est endommagé.

CENTRES D'ENTRETIEN AUTORISÉS

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

Ernst Paul Lehmann Patentwerk

Reparatur – Abteilung
Saganer Strasse 1-5
D-90475 Nürnberg
ALLEMAGNE
Téléphone (0911) 83707 0
Fax : (0911) 83707 70

LGB of America

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

Téléphone (858) 795-0700

Fax : (858) 795-0780

L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de l'assurance et des frais de douane.

Conseil : Pour des renseignements au sujet des produits et des représentants LGB dans le monde, consultez le site web à www.lgb.com.

ATTENTION ! Ce produit n'est pas pour les enfants en-dessous de 8 ans. Conserver l'emballage et les instructions.

Les produits, spécifications et dates de disponibilité sont sujets à modification sans préavis. Certains produits peuvent ne pas être disponibles sur certains marchés et chez tous les détaillants. Certains produits illustrés sont des prototypes de pré-série. LGB, LGB of America, LEHMANN et le logo LGB TOYTRAIN sont des marques déposées de Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Allemagne. Les autres marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. © 2006 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.