



• **AUTORISIERTER SERVICE**

Bei unsachgemäßer Wartung wird Ihre Garantie ungültig. Um fach-gerechte 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

• **AUTHORIZED SERVICE**

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

**Ernst Paul Lehmann
Patentwerk
Reparatur-Abteilung
Saganer Strasse 1-5
D-90475 Nürnberg
GERMANY
Telephone: (0911) 83707 0
Fax: (0911) 83707 70**

**LGB of America
Repair Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA
Telephone: (858) 535-9387
Fax: (858) 535-1091**

- You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees.
- Hint: Information on LGB repair centers around the world is available online at www.lgb.de.

• **CENTRES D'ENTRETIEN
AUTORISÉS**

Un manque d'entretien rendra la garantie nulle et non avenue. Pour un service après-vente de qualité, entrez en contact avec votre revendeur autorisé ou avec l'un des centres d'entretien suivants :

**Ernst Paul Lehmann
Patentwerk
Reparatur-Abteilung
Saganer Strasse 1-5
D-90475 Nuremberg
ALLEMAGNE
Téléphone : (0911) 83707 0
Fax : (0911) 83707 70**

**LGB of America
Repair Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
États-Unis
Téléphone : (858) 535-9387
Fax : (858) 535-1091**

- L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de l'assurance et des frais de douane.
- Conseil : Pour des renseignements au sujet des produits et des représentants LGB à travers le monde, consultez le site web à www.lgb.com.



→ **55090**

MZS-Power-Booster · MTS Power Extender · Module d'augmentation de puissance

**Bedienungsanleitung
Instructions
Instructions de Service**





Wir garantieren 2 Jahre Fehlerfreiheit auf Material und Funktion. Berechtigte Beanstandungen innerhalb von zwei Jahren nach Kaufdatum werden kostenlos nachgebessert. Das beanstandete Produkt, zusammen mit dem Kaufbeleg, Ihrem Händler übergeben oder, ausreichend frankiert, an eine der beiden untenstehenden Serviceabteilungen einschicken:

ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK
Service-Abteilung
Saganer Str. 1-5 · D-90475 Nürnberg
Tel: (0911) 83 707 0

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

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung oder Fremdeingriff besteht kein Garantieanspruch.

Transformatoren und Regler unterliegen strengen CE-UL-Vorschriften und dürfen nur vom Hersteller geöffnet und repariert werden. Zuwiderhandlungen bewirken zwingend Garantieverlust und generelle Reparaturverweigerung. Neben unserer Garantie, die wir zusätzlich gewähren, verbleiben selbstverständlich nach eigener Wahl die gesetzlichen Rechte.

Viel Freude am Spiel mit unserem gemeinsamen Hobby.



All of us at Ernst Paul Lehmann Patentwerk are very proud of this product. Ernst Paul Lehmann Patentwerk warrants it against defects in material or workmanship for two full years from the date of original consumer purchase. To receive warranty service, please return this product, along with the original purchase receipt, to an authorized retailer or to one of the LGB service stations listed here:

ERNST PAUL LEHMANN PATENTWERK
Saganer Str. 1-5 · D-90475 Nürnberg
GERMANY
Telephone: (0911) 83 707 0

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

This product will be repaired without charge for parts or labor. You are responsible for any shipping costs, insurance and customs fees. This warranty does not apply to products that have been damaged after purchase, misused or modified. Transformers and controls are subject to strict CE and UL regulations and may only be opened and repaired by the manufacturer. This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. This warranty only applies to products purchased from authorized retailers. To find an authorized retailer, contact one of the LGB service stations listed here.



Matériel et fonction sont entièrement garantis pour la période de deux an à partir de la date d'achat. Toutes les réclamations justifiées faites au cours de cette période, feront l'objet d'une réparation gratuite. Retourner le produit faisant l'objet de la réclamation, avec preuve de paiement, à votre distributeur, ou le renvoyer - en veillant à ce que l'affranchissement soit suffisant - à l'un des services après-vente ci-dessous:

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

LGB OF AMERICA
Service Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121 · USA
Tel: (858) 535-9387

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

Les transformateurs et régulateurs sont conformes aux rigoureuses normes CE-UL et ne peuvent être ouverts et réparés que par le fabricant. Toute violation à cet égard entraînera la perte impérative de tous les droits de garantie et un refus de toutes réparations quelles qu'elles soient. Nous vous souhaitons des heures d'amusement inoubliables avec votre hobby qui est également le nôtre.



MZS-Power-Booster

Anschluss des MZS-Power-Boosters

Betriebsarten und Betriebszustandsanzeige

Tipps und Tricks

Sicherheitshinweise

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. © 2002 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.



MTS Power Extender

Connecting the MTS Power Extender

Operating Modes and Status Display

Hints and Tips

Safety advice

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. © 2002 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.



Le module d'augmentation de puissance SMT

Raccordement du module d'augmentation de puissance SMT

Modes opératoires et affichage d'état

Conseils et suggestions

Pour votre sécurité

Les produits, spécifications et dates de disponibilité sont sujettes 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 Lehmann Patentwerk, Allemagne. Les autres marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. © 2002 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.



2

4

8

12

16



Der Ausgangsstrom Ihrer MZS-Zentrale 55005 ist, bedingt durch Sicherheitsbestimmungen, für Spielwaren auf 5 Ampere begrenzt. Bei grossen Anlagen mit vielen Zügen oder sonstigen Stromverbrauchern genügt dies nicht.

Mit dem MZS-Power-Booster haben Sie hier die Möglichkeit verschiedene Streckenabschnitte mit jeweils 5 Ampere zu versorgen. Eine direkte Verbindung zwischen Ihrer Zentrale 55005 und dem Booster sorgt dafür, dass synchron auf alle Abschnitte dieselben Daten übertragen werden.

Sie können bis zu vier Power-Booster mit den jeweiligen Trafos auf einer Anlage betreiben. So hat man bis zu fünf Abschnitte mit je maximal 5 Ampere zur Verfügung.



Because of safety legislation, the maximum current of your 55005 MTS Central Station is limited to 5 amps.

This may not be sufficient for large layouts with many trains or other power users. The MTS Power Extender allows you to power several portions of your layout with 5 amps each. A direct connection between your 55005 MTS Central Station and the MTS Power Extender ensures synchronous data transmission to all portions of your layout. You can use up to four MTS Power Extenders with their associated transformers on one layout. This provides up to five portions with 5 amps each.



Les réglementations qui régissent le modélisme ferroviaire limitent l'intensité maximale de sortie de votre poste central SMT 55005 à 5 ampères.

Cette limite peut s'avérer insuffisante si votre réseau comporte un grand nombre de trains ou d'accessoires alimentés par le réseau. Le module d'augmentation de puissance SMT permet d'alimenter individuellement plusieurs parties de votre réseau en 5 ampères. Le raccordement direct du module d'augmentation de puissance au poste central SMT 55005 assure la transmission synchrone des données à toutes les parties du réseau. Vous pouvez utiliser jusqu'à quatre modules d'augmentation de puissance avec leur transformateur associé par réseau, ce qui permet d'alimenter individuellement cinq parties en 5 ampères.





Anschluss des MZS-Power-Boosters

Verwenden Sie den MZS-Power-Booster nur mit der Zentrale Typ II 55005. Mit der Zentrale Typ I 55000 ist der Anschluss nicht möglich.

Unterbrechen Sie Ihre Anlage in zwei oder mehrere Teile, verwenden Sie dafür idealerweise die Trenngleise 10152 für Geraden oder 11152 für Kurven.

An den nun stromlosen Abschnitt schliessen Sie den Booster über die rote und blaue Klemme an. Achten Sie dabei auf die gleiche Polung Ihrer Zentrale 55005. D.h. wenn das rote Kabel der Zentrale an der Innenschiene befestigt ist, muss auch das rote Kabel des Boosters an der Innenschiene befestigt werden.

Über die weiße und schwarze Klemme verbinden Sie den Booster mit seinem Trafo. Wir empfehlen hierbei den Wechselstromtrafo 50110, da dieser hier, wie auch bei der Zentrale, die ausreichende Leistungsreserve besitzt. Falls Sie noch einen Gleichstromtrafo besitzen, kann es sein, dass Sie den Trafo noch umpolen müssen.



Connecting the MTS Power Extender

Use the MTS Power Extender only with the 55005 MTS Central Station, Type 2. You cannot connect the MTS Power Extender to the 55000 MTS Central Station, Type 1.

Divide your layout into two or more electrically separate blocks. Use the 10152 Insulated Track, Double, 150 mm for straight sections or the 11152 Insulated Track, Double, R1 for curves. Connect the MTS Power Extender to the now unpowered track block using the red and blue terminals. Make sure you use the same polarity as you did when connecting the 55005 MTS Central Station. For example, if the red wire goes from the Central Station to the inner rail, the red wire from the MTS Power Extender also has to go to the inner rail. Use the white and black terminals to connect the MTS Power Extender to a transformer. We recommend the 50110/50111 AC Transformer, 6 amp, which provides ample power. If you want to use an existing DC transformer, you may have to reverse the polarity.



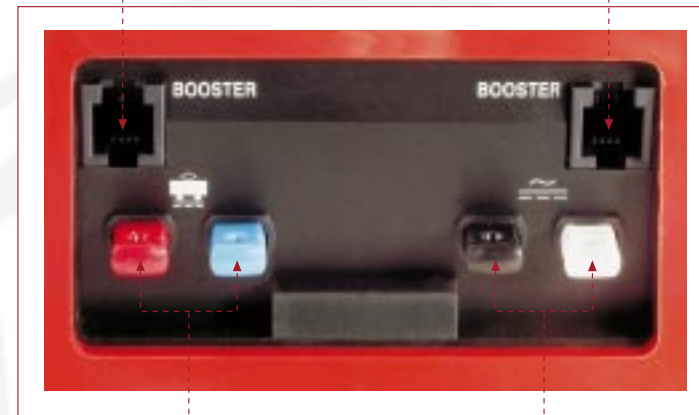
Raccordement du module d'augmentation de puissance SMT

Le module d'augmentation de puissance SMT doit être utilisé uniquement avec le poste central SMT «Type 2» 55005. Il ne peut être utilisé avec le poste central SMT «Type 1» 55000.

Divisez votre réseau en plusieurs parties séparées, du point de vue électrique. Utilisez les rails de coupure 10152 pour créer deux parties séparées du point de vue électrique, les 10152 doubles, 150 mm pour les sections de voie droites et les 11152 double, R1 pour les sections de voie courbes. Raccordez le module d'augmentation de puissance à la partie maintenant non alimentée en utilisant les bornes rouge et bleue. Assurez-vous de respecter la polarité utilisée au moment du raccordement du poste central SMT 55005. Par exemple, si le fil rouge va du poste central au rail intérieur, le fil rouge du module d'augmentation de puissance SMT devra également être connecté au rail intérieur. Utilisez les bornes blanche et noire pour raccorder le module d'augmentation de puissance SMT à un transformateur. Nous recommandons d'utiliser le transformateur C.A. 50110/50111, de 6 A qui fournit une intensité amplement suffisante. Si vous désirez utiliser un transformateur C.C. existant, il vous faudra peut être inverser la polarité.

Zentrale 55005 Booster 55090

Booster 55090



Gleis

Trafo





Bevor Sie nun den Netzstecker des Trafos in die Steckdose stecken, müssen Sie das schwarze Verbindungskabel mit den Westernsteckern in die mit "BOOSTER" gekennzeichneten Buchse an Zentrale und Booster anstecken.

An die zweite mit "BOOSTER" gekennzeichnete Buchse wird bei Bedarf ein weiterer MZS-Power-Booster angeschlossen.

Wie Ihre Zentrale und die Trafos darf der Booster nur in trockenen Räumen verwendet werden. Schützen Sie ihn vor Feuchtigkeit, er ist nicht wetterfest. Auch dürfen die Lüftungsschlitze des Boosters nicht abgedeckt werden, um eine schnelle Überhitzung zu vermeiden.



Before you plug the transformer into the house current outlet, you have to plug the black connecting cable with phone-style plugs into the sockets marked "BOOSTER" on the Central Station and the MTS Power Extender. If needed, you can connect an additional MTS Power Extender to the second socket marked "BOOSTER."

Similar to your Central Station and the transformers, the MTS Power Extender is for indoors use only, in a dry location. Protect it from moisture. It is not weather-resistant. Furthermore, to prevent overheating, do not cover the vents of the MTS Power Extender.

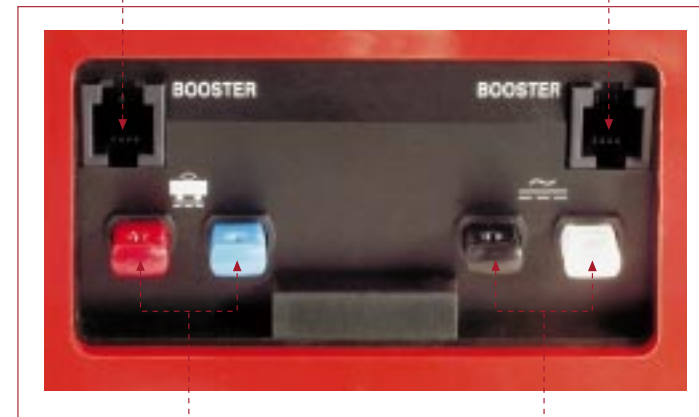


Avant de brancher le transformateur dans une prise de courant dans la maison, il faut brancher le câble de raccordement noir avec connecteurs de style téléphone dans les prises identifiées «BOOSTER» du poste central et du module d'augmentation de puissance SMT. Vous pouvez, au besoin, raccorder un module d'augmentation de puissance SMT supplémentaire à la deuxième prise identifiée «BOOSTER».

Comme le poste central et les transformateurs, le module d'augmentation de puissance SMT ne doit être utilisé qu'à l'intérieur, dans un endroit sec. Le protéger de l'humidité. Il ne résiste pas aux intempéries. De plus, pour éviter la surchauffe, ne pas boucher les trous d'aération du module d'augmentation de puissance.

Zentrale 55005 Booster 55090

Booster 55090



Gleis

Trafo



**Betriebsarten und Betriebszustandsanzeige**

An Ihrem MZS-Power-Booster ist, wie auf Ihrer Zentrale, ein Bedienfeld mit zwei Kontrollleuchten und zwei Tasten.

Mit diesen Leuchten wird Ihnen angezeigt, in welchem Betriebszustand bzw. In welcher Betriebsart der Booster sich befindet.

Die linke Kontrollleuchte zeigt Ihnen den Betriebszustand an.

Kontrollleuchte aus	= Betriebsspannung fehlt
Kontrollleuchte grün	= Booster ist betriebsbereit
Kontrollleuchte blinkt grün	= die MZS-Zentrale übermittelt keine Daten
Kontrollleuchte rot	= Booster ist überhitzt
Kontrollleuchte blinkt rot	= Kurzschluss am Gleis, Nothalt oder Überhitzung beendet

**Operating Modes and Status Display**

Just like your MTS Central Station, your MTS Power Extender features a control panel with two LEDs and two buttons.

These LEDs display the status and the operating mode of your MTS Power Extender.

The left LED displays the status

LED off	= No power
LED green	= MTS Power Extender ready
LED flashes green	= No data received from MTS Central Station
LED red	= MTS Power Extender overheated
LED flashes red	= Short circuit on tracks, emergency stop, or MTS Power Extender cooled down after overheating

**Modes opératoires et affichage d'état**

Tout comme votre poste central SMT, le module d'augmentation de puissance SMT comporte un panneau de commande avec deux DEL et deux boutons.

Ces DEL indiquent l'état et le mode opératoire du module d'augmentation de puissance.

La DEL de gauche affiche l'état

DEL éteinte	= pas d'alimentation électrique
DEL verte	= module prêt à fonctionner
DEL verte clignotante	= pas de données reçues du poste central
DEL rouge	= surchauffe du module
DEL rouge clignotante	= court-circuit sur les voies, arrêt d'urgence ou module suffisamment refroidi après surchauffe.

Betriebszustand
Operating status
État opérationnel

Betriebsart
Operating mode
Mode de fonctionnement



Reset-Taste
Reset button
Bouton d'arrêt

Overload
Mode





Die rechte Kontrollleuchte zeigt Ihnen die Betriebsart an.

Kontrollleuchte aus = Überlast oder Kurzschluss schaltet die gesamte Anlage ab

Kontrollleuchte gelb = Überlast oder Kurzschluss schaltet nur den Boosterbereich ab

Die Tasten sind da, dass Sie Ihren Booster wieder "Reset" setzen (linke Taste), und um die Betriebsart zu ändern (rechte Taste).

Reset = mit dieser Taste aktivieren Sie die Spannungszuführung nach einem Kurzschluss

Overload Mode = mit dieser Taste wird der Überlast- bzw. Kurzschlussmodus eingestellt.

Sie drücken zuerst die Overload Taste und halten diese gedrückt. Auf die Reset Taste drücken Sie dann einmal und lassen dann alle Tasten wieder los.



The right LED displays the operating mode.

LED off = Overload or short circuit shuts off the entire layout

LED on = Overload or short circuit shuts off only the track block powered by the MTS Power Extender

The buttons serve to "Reset" your MTS Power Extender (left button) and to change the operating mode (right button).

Reset = with this button, you activate the power supply after a short circuit.

Overload Mode = with this button, you set the mode for overloads and short circuits.

First press and hold the Overload button. Then press the Reset button once and release all buttons.



La DEL de droite affiche le mode opératoire

DEL éteinte = alimentation de tout le réseau coupée suite à surcharge ou court-circuit

DEL allumée = la surcharge ou le court-circuit ne coupe que la partie du réseau alimenté par le module d'augmentation de puissance.

Les boutons servent à «réenclencher» le module d'augmentation de puissance (bouton de gauche) et à changer le mode opératoire (bouton de droite).

Réenclenchement (Reset) = ce bouton permet d'activer l'alimentation électrique après un court-circuit.

Mode surcharge (Overload mode) = ce bouton permet de choisir le mode pour les surcharges et les courts-circuits.

Tout d'abord, enfoncer et maintenir enfoncé le bouton «Overload». Appuyer ensuite une fois sur le bouton «Reset» et relâcher les deux boutons.

Betriebszustand
Operating status
État opérationnel

Betriebsart
Operating mode
Mode de fonctionnement



Reset-Taste
Reset button
Bouton d'arrêt

Overload
Mode





Sie müssen den Booster nicht nur an einen Abschnitt anschliessen, Sie können die Anlage in verschiedenen Abschnitten, in denen mehr Strom benötigt wird, einspeisen. Manchmal ist es sinnvoll an einer Steigung separat Strom zuzugeben. Durch geschicktes Aufteilen bekommt man so eine ausgeglichene Stromversorgung auf der Anlage. Es muss nur gewährleistet sein, dass jeder Abschnitt am Anfang und am Ende getrennt zur Anlage ist.



You can connect the MTS Power Extender to more than one track block. You can supply power at several locations where more current than usual is needed. Sometimes, it may be useful to supply a hill section with a separate power source. If you split up your layout in a smart way, you will receive a very balanced power supply for your layout. Just make sure each track block is electrically separate from the rest of the layout at the beginning and at the end.



Vous pouvez raccorder le module d'augmentation de puissance SMT à plus d'une seule partie de réseau. Vous pouvez fournir de l'alimentation électrique à plusieurs endroits où la demande de courant est supérieure. Il peut être parfois utile d'alimenter une partie de réseau en montée par une source d'alimentation séparée. Si vous divisez votre réseau de façon intelligente, vous pouvez assurer une alimentation équilibrée du réseau. Assurez-vous bien que chaque partie de réseau est isolée du point de vue électrique du reste du réseau, et ce, aux deux extrémités.





Bei Verwendung eines MZS-Power-Boosters innerhalb der Kehrschleife, muss nach dem getrennten Bereich wieder vom Hauptgleis eingespeist werden, bevor Sie die Trennung zum Boosterbereich vornehmen. Bedenken Sie aber, dass ein jeder durch Abtrennung erzeugter Abschnitt solange wie der stromaufnehmende Teil Ihres Zuges ist. Dies gilt auch für beleuchtete Schlusswagen.

Falls Sie beim erstmaligen Überfahren der Trennstelle einen Notaus erzeugen, müssen Sie nur die Gleisanschlüsse verdrehen.



If you use an MTS Power Extender inside a reversing loop, you have to supply the main track from the same power source as the reversing loop before starting a new block with a separate power source. Make sure that each section of electrically separate track must be longer than the "electrical length" of your train (that is, the length from the first to the last power pickup). This includes illuminated cars.

If an emergency stop is triggered when your train crosses the insulated track section between blocks for the first time, simply reverse the track power connections.



Si vous utilisez un module d'augmentation de puissance SMT à l'intérieur d'une boucle de retour, il vous faudra alimenter la voie principale et la boucle de retour à partir de la même source d'alimentation avant de préparer la partie suivante avec une alimentation séparée. Assurez-vous bien que chaque partie de réseau séparée du point de vue électrique est plus longue que la «longueur électrique du train» (c'est à dire la distance entre le premier et le dernier capteur de courant), y compris les voitures munies d'un éclairage.

Si un arrêt d'urgence se produit lorsqu'un train traverse le rail de coupure entre deux parties de réseau pour la première fois, il suffit d'inverser les connexions de l'alimentation électrique de la voie.





Sicherheitshinweise

Das LGB-Mehrzugsystem ist kein Spielzeug.

Nie den Booster direkt mit einer Netzsteckdose verbinden. Luftschlitze des Boosters freihalten. Keine Gegenstände oder Flüssigkeiten in die Luftschlitze einführen.

Um Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, darf das Produkt nur mit LGB-Trafos verwendet werden.

Die Westernstecker der MZS-Bausteine nie an das Telefon-Netz anschliessen. Die MZS-Bausteine würden sofort zerstört. Verwenden Sie nur die mitgelieferten Anschlusskabel.

Falls auf der Anlage ein Kurzschluss entsteht, sofort die Ursache beheben.

Vor dem Reinigen des Booster alle Anschlusskabel entfernen.



Safety advice

The LGB Multi-Train System is not a toy.

Never connect the MTS Power Extender directly to a house current outlet.

Do not cover the vents. Do not insert anything into the vents.

For safety and reliability, operate this product with LGB transformers only.

Do not connect the phone-style cables of MTS components to a phone jack. The MTS component would be destroyed immediately.

If a short circuit occurs on your layout, remove the cause of the short circuit immediately.

Disconnect all cables before cleaning the housing.



Pour votre sécurité

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

Ne jamais brancher le module d'augmentation de puissance SMT directement dans une prise de courant dans la maison.

Ne pas recouvrir les trous d'aération. Ne rien introduire dans les trous d'aération.

Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, n'utiliser que des transformateurs LGB avec ce produit.

Ne pas brancher les connecteurs de style téléphone sur votre installation téléphonique sous peine de destruction du produit LGB.

Lorsqu'un court-circuit se produit sur le réseau, rechercher immédiatement la cause du court-circuit.

Débrancher tous les câbles avant de nettoyer le boîtier.

