

# Bedienungsanleitung

## Instruction

## Instructions de Service



# 55070



## MZS-Rückmeldemodul

### DAS PRODUKT

Mit dem MZS-Rückmeldemodul können Sie Ihre MZS-Weichendecoder 55025 automatisch stellen (z. B. über EPL-Gleiskontakte 17100). Weiterhin können Sie über das Rückmeldemodul 55070 die Signale von EPL-Gleiskontakten 17100 und EPL-Zusatzschaltern 12030 und 12070 an Ihren

PC (mit Interface 55060) leiten und so Ihre Anlage vollautomatisch steuern.

Jedes Rückmeldemodul wertet die Signale von externen Kontakten (z. B. Gleiskontakten, Zusatzschaltern) aus. Bis zu 64 Rückmeldemodule können zusammen eingesetzt werden.



®



# CERTIFICAT

## Qualität

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

## Garantie

Wir garantieren 1 Jahr Fehlerfreiheit auf Material und Funktion. Berechtigte Beanstandungen innerhalb eines Jahres 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.

Viel Freude am Spiel mit unserem gemeinsamen Hobby.

## LIMITED WARRANTY

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

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

### Ernst Paul Lehmann

#### Patentwerk

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

#### LGB of America

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

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

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

## Qualité

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

Afin d'obtenir la plus grande satisfaction de ce produit, veuillez lire la garantie ainsi que les instructions de service.

## Garantie

Matériel et fonction sont entièrement garantis pour la période d'un 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 Dr.  
San Diego, CA 92121  
USA

Tel: (858) 535-9387

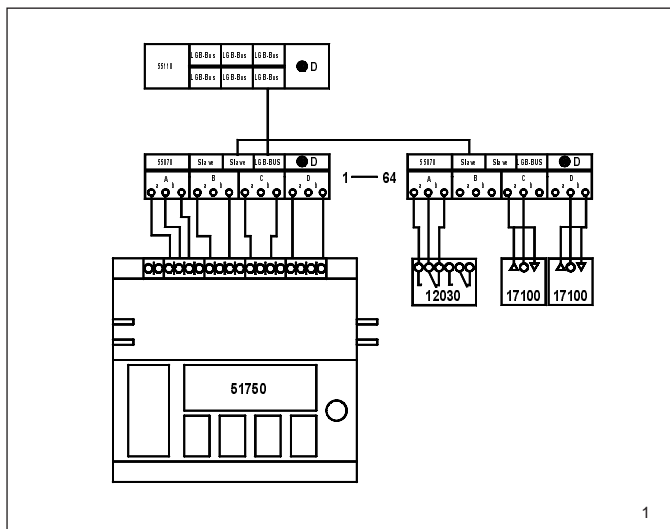
La garantie est nulle et non avenue en cas d'utilisation inadéquate ou d'intervention faite par une personne non autorisée.

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

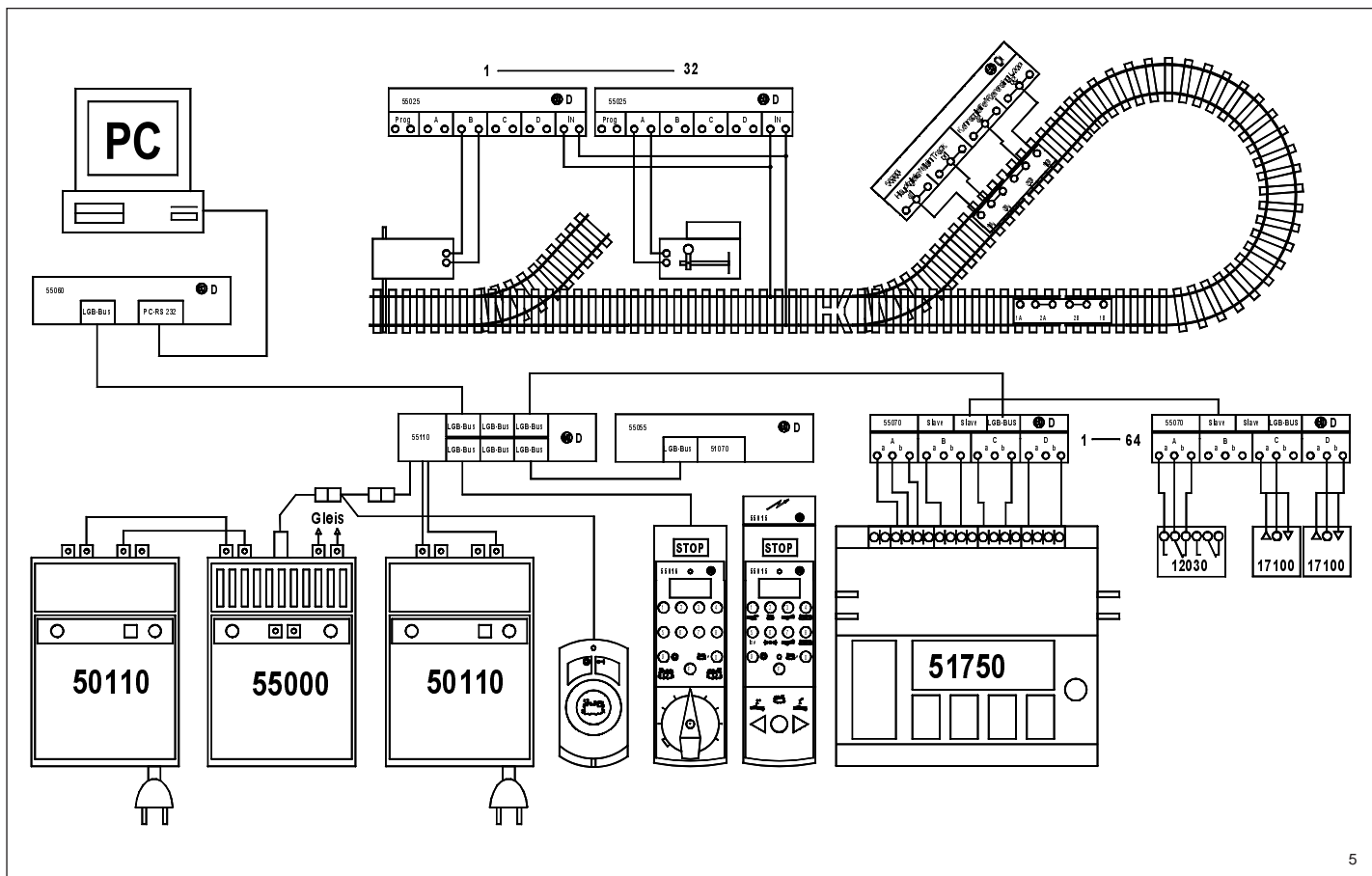
Nous vous souhaitons des heures d'amusement inoubliables avec votre hobby qui est également le nôtre.



®



1



5

**Abb. 2: Programmieren: Stellen von Weichendecodern 55025**  
**Fig. 2: Programming: Controlling 55025 Switch Decoders**  
**Fig. 2: Programmation: commande des décodeurs d 'aiguillage 55025**

- Kabel mit viereckigem Westernstecker abziehen. Deckel abnehmen.
- DIP-Schalter entsprechend der Tabelle einstellen.
- Kabel zum 55110 MZS-Adapter/Verteiler einstecken. LED blinkt schnell.
- Kabel wieder abziehen. DIP-Schalter auf OFF stellen.
- Kabel zum normalen Betrieb einstecken.

- Disconnect phone-style connector. Remove top of 55070.
- Set DIP switches as shown in table.
- Connect cable to 55110 MTS Remote Adapter. LED flashes rapidly.
- Disconnect cable. Set DIP switches to OFF.
- Reconnect cables for normal operation.

- Enlever les connecteurs de type téléphone. Déposer la partie supérieure de l'interface.
- Placer les commutateurs des commutateurs à positions multiples à la position indiquée sur le tableau.
- Brancher le câble sur l'adaptateur SMT 55110, la DEL clignote rapidement.
- Débrancher le câble puis placer les commutateurs des commutateurs à positions multiples sur OFF.
- Rebrancher les câbles en configuration d'utilisation normale de l'accessoire.

Funktion	Adressbereich	DIP-Schalter ON
Function	Address area	DIP switch ON
Fonction	Bloc d'adresses	Commutateurs sur ON
55025	1-4	8
55025	5-8	8 + 1
55025	9-12	8 + 2
55025	13-16	8 + 2 + 1
55025	17-20	8 + 3
55025	21-24	8 + 3 + 1
55025	25-28	8 + 3 + 2
55025	29-32	8 + 3 + 2 + 1
55025	33-36	8 + 4
55025	37-40	8 + 4 + 1
55025	41-44	8 + 4 + 2
55025	45-48	8 + 4 + 2 + 1
55025	49-52	8 + 4 + 3
55025	53-56	8 + 4 + 3 + 1
55025	57-60	8 + 4 + 3 + 2
55025	61-64	8 + 4 + 3 + 2 + 1
55025	65-68	8 + 5
55025	69-72	8 + 5 + 1
55025	73-76	8 + 5 + 2
55025	77-80	8 + 5 + 2 + 1
55025	81-84	8 + 5 + 3
55025	85-88	8 + 5 + 3 + 1
55025	89-92	8 + 5 + 3 + 2
55025	93-96	8 + 5 + 3 + 2 + 1
55025	97-100	8 + 5 + 4
55025	101-104	8 + 5 + 4 + 1
55025	105-108	8 + 5 + 4 + 2
55025	109-112	8 + 5 + 4 + 2 + 1
55025	113-116	8 + 5 + 4 + 3
55025	117-120	8 + 5 + 4 + 3 + 1
55025	121-124	8 + 5 + 4 + 3 + 2
55025	125-128	8 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1

Abb. 3: Programmieren des Rückmeldemoduls 55070 (Kontakte für Computer-Interface 55060)

Fig. 3: Programming 55070 MTS Feedback Interface (contacts for 55060 MTS Computer Interface)

Figure 3: Programmation de la multi-interface SMT 55070 (pour la commande de l'interface ordinateur SMT 55060)

- Programmiervorgang siehe Abb. 2
- For programming sequence, see Fig. 2.
- La séquence de programmation est détaillée à la figure 2.

<b>Funktion</b> <b>Function</b> <b>Fonction</b>	<b>Adressbereich</b> <b>Address area</b> <b>Bloc d'adresses</b>	<b>DIP-Schalter ON</b> <b>DIP switch ON</b> <b>Commutateurs sur ON</b>
Kontakt/Contact	129-132	8 + 6
Kontakt/Contact	133-136	8 + 6 + 1
Kontakt/Contact	137-140	8 + 6 + 2
Kontakt/Contact	141-144	8 + 6 + 2 + 1
Kontakt/Contact	145-148	8 + 6 + 3
Kontakt/Contact	149-152	8 + 6 + 3 + 1
Kontakt/Contact	153-156	8 + 6 + 3 + 2
Kontakt/Contact	157-160	8 + 6 + 3 + 2 + 1
Kontakt/Contact	161-164	8 + 6 + 4
Kontakt/Contact	165-168	8 + 6 + 4 + 1
Kontakt/Contact	169-172	8 + 6 + 4 + 2
Kontakt/Contact	173-176	8 + 6 + 4 + 2 + 1
Kontakt/Contact	177-180	8 + 6 + 4 + 3
Kontakt/Contact	181-184	8 + 6 + 4 + 3 + 1
Kontakt/Contact	185-188	8 + 6 + 4 + 3 + 2
Kontakt/Contact	189-192	8 + 6 + 4 + 3 + 2 + 1
Kontakt/Contact	193-196	8 + 6 + 5
Kontakt/Contact	197-200	8 + 6 + 5 + 1
Kontakt/Contact	201-204	8 + 6 + 5 + 2
Kontakt/Contact	205-208	8 + 6 + 5 + 2 + 1
Kontakt/Contact	209-212	8 + 6 + 5 + 3
Kontakt/Contact	213-216	8 + 6 + 5 + 3 + 1
Kontakt/Contact	217-220	8 + 6 + 5 + 3 + 2
Kontakt/Contact	221-224	8 + 6 + 5 + 3 + 2 + 1
Kontakt/Contact	225-228	8 + 6 + 5 + 4
Kontakt/Contact	229-232	8 + 6 + 5 + 4 + 1
Kontakt/Contact	233-236	8 + 6 + 5 + 4 + 2
Kontakt/Contact	237-240	8 + 6 + 5 + 4 + 2 + 1
Kontakt/Contact	241-244	8 + 6 + 5 + 4 + 3
Kontakt/Contact	245-248	8 + 6 + 5 + 4 + 3 + 1
Kontakt/Contact	249-252	8 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2
Kontakt/Contact	253-256	8 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1

3

Abb. 4: Programmieren des Rückmeldemoduls 55070 (ID-Nr.)

Fig. 4: Programming the Feedback Interface 55070 (ID No.)

Figure 4: Programmation du N° ID de la multi-interface SMT 55070

- Programmiervorgang siehe Abb. 2
- For instructions on programming, see Fig. 2
- La séquence de programmation est détaillée à la figure 2.

<b>ID-Nr.</b> <b>ID No.</b> <b>N° ID</b>	<b>DIP-Schalter ON</b> <b>DIP switch ON</b> <b>Commutateurs sur ON</b>
1	8 + 7 + 1
2	8 + 7 + 2
3	8 + 7 + 2 + 1
4	8 + 7 + 3
5	8 + 7 + 3 + 1
6	8 + 7 + 3 + 2
7	8 + 7 + 3 + 2 + 1

4

**Achtung!** Dieses Produkt darf nur auf Anlagen verwendet werden, die mit dem LGB-Mehrzugsystem betrieben werden.

**Vorsicht!** Dieses Produkt ist nicht wetterfest. Schützen Sie es vor Feuchtigkeit.

### Packungsinhalt

1. Rückmeldemodul
2. Kabel mit Westernsteckern

## DAS LGB-PROGRAMM

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

- 12030 EPL-Zusatzschalter
- 12070 EPL-Zusatzschalter, Typ 2
- 17100 EPL-Gleiskontakt
- 55025 MZS-Weichendecoder
- 55060 MZS-Interface mit PC-Software
- 55110 MZS-Adapter/Verteiler

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

## EINBAU

1. Am Rückmeldemodul finden Sie eine zwölfpolige Anschlußleiste (Abb. 1), die in vier Gruppen (A - D) mit je drei Anschlüssen (a, Masse, b) unterteilt ist:

- Verbinden Sie den schwarzen Anschluss in der Mitte der jeweiligen Gruppe mit einem Pol des Kontaktes.
- An den weißen Eingängen a oder b schließen Sie den anderen Pol des Kontaktes an.

Sie können an den Ausgängen a und b zwei verschiedene Kontakte anschließen, z. B. um eine Weiche mit einem Kontakt auf "abzweigen" und mit dem zweiten Kontakt oder Taster wieder auf "geradeaus" zu stellen.

**Achtung!** Die angeschlossenen Kontakte oder Schalter dürfen keine Fremdspannung führen.

### Hinweise:

- Alle Massen der Rückmeldemodule sind im System miteinander verbunden.
- Bei EPL-Gleiskontakten 17100 und 17000 verbinden Sie die mit Dreiecken gekennzeichneten Anschlüsse miteinander.

- An jeden Anschluß können auch mehrere Kontakte parallel angeschlossen werden.
- Um das Rückmeldemodul mit dem Stellpult 51750 auszulösen, verbinden Sie den weißen Anschluß am Stellpult 51750 mit dem schwarzen Anschluß am Rückmeldemodul, und den gelben und/oder grünen Anschluß am 51750 mit jeweils einem der weißen Anschlüsse a und b am 55070.

**Achtung!** Das Stellpult 51750 darf nicht separat mit Spannung versorgt werden.

2. Auf der anderen Seite des Rückmeldemoduls finden Sie drei Buchsen für Westernstecker (Abb. 1).
- Verbinden Sie die linke, mit "LGB-BUS" gekennzeichnete Buchse über das beiliegende LGB-Bus-Kabel mit der Zentrale des LGB-Mehrzugsystems. (Das so angeschlossene Modul ist das Mastermodul.)

**Achtung!** Verwenden Sie nur das beiliegende Kabel zum Anschluß des Rückmeldemoduls.

**Hinweis:** Um das Rückmeldemodul an die MZS-Zentrale der ersten Generation anzuschließen, benötigen Sie den MZS-Adapter/Verteiler 55110. Schließen Sie das Rückmeldemodul an den MZS-Adapter/Verteiler 55110 an.

- An den beiden rechten, mit "Slave" gekennzeichneten Buchsen können Sie weitere MZS-Rückmeldemodule anschließen. Weitere Rückmeldemodule (bis zu 64) werden in Reihe (Slave zu Slave) verbunden.

**Vorsicht!** Schließen Sie die Westernstecker der MZS-Bausteine nicht an das Telefon-Netz an. Die MZS-Bausteine würden sofort zerstört.

3. Jeder Anschluß wertet das Schließen eines Kontaktes aus. Dies kann ein Momentkontakt oder ein Ein/Aus-Schalter sein. Das Öffnen des Kontaktes bewirkt keine Funktion.

### Anwendungsbeispiele:

1. Stellen von MZS-Weichendecodern 55025 über Gleiskontakte 17100, über EPL-Zusatzschalter 12030 oder über Stell-

- und Schaltplatte (z. B. 51750).
2. Rückmeldung an den PC bei Steuerung über Interface 55060.

**Hinweis:** Der Arbeitsspeicher des Rückmeldemoduls kann bis zu 24 Kontaktauslösungen aufnehmen. Bis zu 5 Kontaktauslösungen pro Sekunde werden abgearbeitet. Gehen mehr als 24 Daten im Arbeitsspeicher ein, so werden diese verworfen und nicht ausgewertet.

### **Programmieren des Rückmeldemoduls**

Jedes Rückmeldemodul erhält vier aufeinander folgende Adressen, die in einem Adressraum (1-4, 5-8, 9-12 usw.) liegen (Abb. 2) - ähnlich wie beim MZS-Weichendecoder. Entsprechend werden jeweils die zugehörigen MZS-Weichendecoder gestellt.

- Wenn Sie z. B. das Rückmeldemodul auf den Adressraum 61-64 programmieren, wird über Ausgang A Weiche 61, über Ausgang B Weiche 62, über Ausgang C Weiche 63 und über Ausgang D Weiche 64 gestellt.
- Bei Verwendung zur Rückmeldung über PC-Interface 55060 werden die Kontakte entsprechend der Tabelle (Abb. 3) von 129 bis 256 bezeichnet. Beispielsweise entspricht der Adressraum 129 - 132 den Kontakten 129 a, 129 b (entsprechend der Ausgänge) bis 132 a, 132 b.

### **So programmieren Sie das MZS-Rückmeldemodul 55070:**

1. Kabel mit viereckigem Westernanschluß zum MZS-Adapter/Verteiler 55110 oder zur MZS-Zentrale herausziehen.
2. Die vier Schrauben auf der Unterseite des Gehäuses herausdrehen. Gehäuse öffnen und DIP-Schalter nach beiliegender Tabelle (Abb. 3) auf den gewünschten Code stellen.
  - Kabel von Zentrale oder MZS-Adapter/Verteiler 55110 in die LGB-BUS-Buchse einstecken.
  - Bei schnell blinkender LED wurde die Programmierung erfolgreich abgeschlossen.
3. Kabel wieder abziehen.
4. Alle DIP-Schalter auf OFF stellen, Gehäuse schließen.

5. Kabel zum normalen Betrieb einstecken.

**Hinweis:** Die Geräte-ID ist ab Werk auf ID 2 gestellt und sollte normalerweise nicht geändert werden (Abb. 4). Die Geräte-ID wird nur beim "Master"-Modul eingestellt.

### **Technische Daten (für Experten)**

- Nach Kontaktauslösung ist der entsprechende Eingang ca. 2 Sekunden lang gesperrt. Das verhindert Mehrfachauslösungen von Gleiskontakten durch langsam fahrende Loks sowie Kontaktprellen von Schaltern.
- Bei erkanntem Notaus werden die Daten im Speicher des jeweiligen Rückmeldemoduls abgelegt und nach Aufheben des Nothalts ausgegeben.

### **Stromversorgung**

**Achtung!** Um Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, betreiben Sie das Produkt nur mit LGB-Trafos und Fahrreglern. Bei Verwendung von anderen Trafos wird Ihre Garantie ungültig. Weitere Informationen über die LGB-Trafos und Fahrregler zur Verwendung im Haus oder im Freien und über das Mehrzugsystem finden Sie im LGB-Katalog.

### **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**  
Service-Abteilung  
Saganer Straße 1-5  
D-90475 Nürnberg  
DEUTSCHLAND  
Tel.: (0911) 83707 0  
Telefax: (0911) 8370770

Die Einsendung erfolgt zu Ihren Lasten.

**Hinweis:** Informationen zu autorisierten LGB-Werkstätten in aller Welt finden Sie im Internet unter [www.lgb.de](http://www.lgb.de).

**VORSICHT!** Dieses Produkt ist nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet. Bewahren Sie Verpackung und Bedienungsanleitung

tung auf.

LGB, LEHMANN und der LEHMANN TOYTRAIN-Schriftzug sind eingetragene Warenzeichen der Firma Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nürnberg, Deutschland. Andere Warenzeichen sind ebenfalls geschützt. Produkte und technische Daten können sich ohne Vorankündigung ändern. © 2000 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.

USA

GB

## 55070 MTS Feedback Interface

### THE PRODUCT

You can use the MTS Feedback Interface for automatic control of 55025 MTS Switch Decoders. Also, you can use the MTS Feedback Interface with the 55060 MTS Computer Interface for fully automated train control.

In each case, the MTS Feedback Interface receives signals ("feedback") from external contacts, like 17100 EPL Track Contacts, 12030 and 12070 EPL Supplementary Switches or ordinary electrical switches. The MTS Feedback Interface then sends signals to a MTS Switch Decoder or MTS Computer Interface.

You can use up to 64 MTS Feedback Interfaces together on your layout.

**Attention!** Use this product only with the LGB Multi-Train System.

**Caution!** This product is not weather-resistant. Protect this product from moisture.

#### **This package contains:**

1. Feedback interface
2. Cable with phone-style connectors

### THE PROGRAM

With this product, we recommend the following items:

- 12030 EPL Supplementary Switch
- 12070 EPL Supplementary Switch, Type 2
- 17100 EPL Track Contact
- 55025 MTS Switch Decoder
- 55060 MTS Computer Interface
- 55110 MTS Remote Adapter

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

### INSTALLATION

1. On the feedback interface, there is a twelve-pole connector (Fig. 1) with four groups (A - D) of three terminals each (a,



ground, b):

- Connect the black terminal in the center of the group with one pole of the contact.
- Connect the white terminal, a or b, with the second pole of the contact.

You can connect two separate contacts to the terminals a and b, e. g., to set a track switch to "straight" with one contact and to "diverging" with another contact.

**Attention!** The switches and contacts you connect to the MTS Feedback Interface must not carry any voltage.

#### Hints:

- All black "ground" terminals of the feedback interfaces are connected.
- When using EPL Track Contacts 17100 and 17000, connect both terminals marked with triangles among each other.
- You can connect several contacts to each terminal on the 55070. They must be wired in parallel.
- When using the EPL Control Box 51750 to trigger the MTS Feedback Interface, connect the white terminal on the 51750 to the black terminal on the 55070, and the yellow and green terminals on the 51750 each to one of the white terminals on the 55070.

**Attention!** Do not connect the EPL Control Box 51750 to a transformer.

2. On the other side of the feedback interface, there are three phone-style sockets (Fig. 1).
  - Connect the left socket marked "LGB-BUS" with the MTS Central Station using the included cable. (The first interface connected to the Central Station is the "Master.")

**Attention!** Use only the included cable to connect the MTS Feedback Interface.

**Hint:** To connect the MTS Feedback Interface 55070 to the original MTS Central Station, you need the 55110 MTS Remote Adapter. Connect the 55070 to the 55110.

- Use the two sockets on the right marked "Slave" to connect additional MTS Feedback Interfaces. Up to 64 additional Feedback

Interfaces are connected in series (slave to slave).

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

3. Each terminal triggers if the connected contact is closed. The contact can be a momentary switch or an On/Off switch. Opening the contact does not trigger a function.

#### Examples:

1. Set your 55025 MTS Switch Decoders using 17100 Track Contacts, 12030 EPL Supplementary Switches or EPL Control Boxes (e. g., 51750).
2. Feedback to your PC with 55060 MTS Computer Interface.

**Hint:** The memory of the MTS Feedback Interface can save up to 24 signals (contact triggerings). Up to 5 signals per second are sent to the MTS Central Station. If more than 24 signals accumulate in the memory, the additional signals are lost.

#### Programming the MTS Feedback Interface

Each MTS Feedback Interface is assigned an address block of four consecutive addresses -- for example, 1-4, 5-8, 9-12, etc. (Fig. 2) -- similar to the addresses of 55025 MTS Switch Decoders. The MTS Feedback Interface triggers the 55025 MTS Switch Decoders with corresponding addresses.

- Example: You program the MTS Feedback Interface to address block 61-64. Now terminal A controls track switch 61, terminal B controls track switch 62, terminal C controls track switch 63, and terminal D controls track switch 64.
- If you are using the 55060 MTS Computer Interface, the contacts are numbered from 129 to 256 (Fig. 3). Thus, address block 129 - 132 corresponds to contacts 129 a, 129 b (for terminals a and b) to 132 a, 132 b.

#### To program the 55070

##### MTS Feedback Interface:

1. Disconnect the cable (phone-style connector) to the 55110

MTS Remote Adapter or MTS Central Station.

2. Remove the four screws on the bottom of the housing. Open the housing and select the address block according to the code in the table (Fig. 3).

- Connect the cables from the MTS Central Station or the 55110 MTS Remote Adapter.

- Once the LED is flashing rapidly, the programming is complete.

3. Remove the cables.

4. Set all DIP switches to OFF. Close the housing of the feedback interface.

5. Connect the cables for normal operation.

**Hint:** The device ID is pre-set at the factory to ID 2 (Fig. 4). Under most circumstances, the device ID should not be changed. The device ID is set only on the "master" feedback interface.

### **Specifications for advanced users**

- After a contact is triggered, the corresponding terminal is blocked for approximately 2 seconds. This prevents multiple triggering due to slow locos crossing track contacts or "bouncing" of switches.

- Once an emergency stop has been recognized by the system, all data is saved by each feedback interface and released after a restart.

### **Power Supply**

**Attention!** For safety and reliability, operate this product with LGB power supplies (transformers, power packs and controls) only. The use of non-LGB power supplies will void your warranty.

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

### **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](http://www.lgb.de).

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

LGB, LEHMANN and the LEHMANN TOYTRAIN logotype are registered trademarks of Ernst Paul Lehmann Patentwerk, Nürnberg, Germany. Other trademarks are the property of their owners. Products and specifications are subject to change without notice. © 2000 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.

## 55070

### Multi-interface SMT

#### LE PRODUIT

La multi-interface SMT peut être utilisée pour la commande automatique des décodeurs d'aiguillage SMT 55025. Elle peut également être utilisée avec l'interface ordinateur 55060 pour une commande du réseau entièrement automatisée.

Dans chaque cas, la multi-interface SMT reçoit des signaux (rétroaction) de contacts externes comme les contacts de voies EPL 17100, les interrupteurs supplémentaires EPL 12030 et 12070, ou des interrupteurs ordinaires. La multi-interface SMT envoie alors des signaux vers un décodeur d'aiguillage SMT ou une interface d'ordinateur SMT.

Vous pouvez utiliser jusqu'à 64 multi-interfaces SMT sur votre réseau.

**Attention !** Utiliser cet accessoire uniquement avec le système SMT de LGB.

**Mise en garde !** Ce produit ne résiste pas aux intempéries. Protéger le produit de l'humidité.

**La boîte renferme :**

1. La multi-interface
2. Un câble avec des connecteurs de type téléphone

#### LE PROGRAMME

Nous recommandons d'utiliser les accessoires suivants avec ce produit :

- 12030 Interrupteur supplémentaire EPL
- 12070 Interrupteur supplémentaire EPL, type 2
- 17100 Contact de voies EPL
- 55025 Décodeur d'aiguillage SMT
- 55060 Interface ordinateur SMT
- 55110 Adapteur SMT

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

#### INSTALLATION

1. La multi-interface SMT est

équipée d'un connecteur à douze broches (fig 1) réparties en quatre groupes (A – D) de trois broches (a, masse, b) :

- Raccorder la broche noire située
  - au centre du groupe
  - à un pôle du contact.

Raccorder la broche blanche, a ou b, au deuxième pôle du contact.

Vous pouvez raccorder deux contacts séparés aux broches a et b, par exemple, pour indiquer à un interrupteur de diriger le trafic «droit devant» avec un contact et «déviation» avec un autre contact.

**Attention !** Les interrupteurs et contacts raccordés à la multi-interface SMT ne doivent porter aucune tension.

**Conseils :**

- Toutes les broches noires de «mise à la masse» des multi-interfaces sont raccordées.
- Lors de l'utilisation des contacts de voies EPL 17100 et 17000, raccorder les deux broches avec triangle entre elles.
- Il est possible de raccorder plusieurs contacts à chaque broche du 55070, ils doivent être câblés en parallèle.
- Si le boîtier de commande EPL 51750 est utilisé pour déclencher la multi-interface SMT, raccorder la broche blanche du 51750 à la broche noire du 55070, ainsi que les broches jaune et verte du 51750, chaque broche à l'une des broches blanches du 55070.

**Attention !** Ne pas raccorder le boîtier de commande EPL 51750 à un transformateur.

2. Trois prises femelles de type téléphone sont situées de l'autre côté de la multi-interface (fig 1).
  - Raccorder la prise gauche identifiée «LGB-BUS » au poste central SMT au moyen du câble fourni. (La première interface raccordée au poste central est l'interface «maîtresse»).

**Attention !** Utiliser uniquement le câble fourni pour raccorder la multi-interface SMT

**Conseil :** Il est nécessaire d'utiliser l'adapteur SMT 55110 pour raccorder la multi-interface SMT

55070 au poste central SMT original. Raccorder la 55070 au 55110.

- Utiliser les deux prises femelles de droite identifiées «Slave» pour raccorder des multi-interfaces supplémentaires. On peut raccorder en série un maximum de 64 multi-interfaces supplémentaires (esclave à esclave).

**Mise en garde !** Ne pas raccorder les fiches de types téléphone des produits SMT à votre installation téléphonique sous peine de destruction du produit SMT !

3. Chaque broche déclenche lorsque le contact raccordé se ferme. Le contact peut être de type interrupteur à action momentanée ou interrupteur marche/arrêt. L'ouverture du contact n'active pas une fonction.

#### Exemples :

1. Mettez vos décodeurs d'aiguillage SMT 55025 en place en utilisant des contacts de voies 17100, des interrupteurs supplémentaires EPL 12030 ou des boîtiers de commande EPL (par exemple, 51750).
2. Assurez le retour d'information vers l'ordinateur par l'interface ordinateur SMT 55060.

**Conseil :** La mémoire de la multi-interface SMT a une capacité maximale de 24 signaux (déclenchements de contacts). 5 signaux par seconde maximum sont envoyés vers le poste central SMT. Les signaux qui arrivent lorsque la mémoire est saturée (24 signaux) sont perdus.

#### Programmation de la multi-interface SMT

Chaque multi-interface SMT possède un bloc de quatre adresses consécutives, par exemple, 1-4, 5-8, 9-12, etc. (fig 2) – semblables aux adresses du décodeur d'aiguillage SMT 55025. La multi-interface déclenche les décodeurs d'aiguillages SMT 55025 avec l'adresse correspondante.

-Exemple : Vous programmez la multi-interface avec le bloc d'adresses 61-64. La borne A commande l'interrupteur 61, la borne B commande l'interrupteur 62, la borne C commande l'interrupteur 63 et la borne D commande l'in-

terrupteur 64.

- Si vous utilisez l'interface ordinateur SMT 55060, les contacts sont numérotés de 129 à 256 (fig 3). Le bloc d'adresses 129-132 correspond aux contacts 129 a, 129 b, (pour les bornes a et b) à 132 a, 132 b.

#### Pour programmer la multi-interface SMT 55070 :

1. Débrancher le câble (connecteur de type téléphone) de l'adaptateur SMT 55110 ou du poste central SMT.
  2. Enlever les quatre vis situées à la partie inférieure du boîtier. Ouvrir le boîtier et sélectionner le bloc d'adresses en fonction du code du tableau (fig 3).
- Raccorder les câbles du poste central SMT ou de l'adaptateur 55110.
- La programmation est terminée lorsque la DEL clignote rapidement.
- Débrancher les câbles.
- Placer tous les commutateurs à positions multiples sur OFF. Refermer le boîtier de la multi-interface.
- Rebrancher les câbles en configuration de fonctionnement normal.

**Conseil :** L'identification de l'accessoire a été déterminée en usine, elle s'appelle ID 2, cette identification ne doit normalement pas être modifiée (fig 4). Elle n'existe que sur la multi-interface «maîtresse».

#### Spécifications pour les utilisateurs experts

- Après déclenchement d'un contact, la borne correspondante est bloquée pendant environ 2 secondes, ceci afin d'éviter des déclenchements multiples dans le cas de locomotives lentes passant sur les contacts de voie ou le «rebondissement» des interrupteurs.
- Dès que le système reconnaît un arrêt d'urgence, chaque multi-interface sauvegarde les données et ces dernières sont libérées après le redémarrage.

#### Blocs d'alimentation

**Attention !** Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, toujours utiliser les blocs d'alimentation LGB (transformateurs, blocs d'ali-

mentation, commandes) pour faire fonctionner cette multi-interface. L'utilisation de blocs d'alimentation autres que les blocs d'alimentation LGB rendra la garantie nulle et non avenue. Se reporter au catalogue général LGB pour des renseignements complémentaires au sujet des blocs d'alimentation pour utilisation à l'intérieur, à l'extérieur et pour les systèmes multitrains.

## **CENTRES D'ENTRETIEN AUTORISÉS**

Un manque d'entretien rendra la garantie et non avenue. Pour un service après-vente de qualité, entrer en contact avec votre distributeur autorisé ou l'un des centres d'entretien ci—dessous :

### **Ernst Paul Lehmann Patentwerk**

Service – Abteilung  
Saganer Strasse 1-5  
D-90475 Nuremberg  
ALLEMAGNE

Téléphone (0911) 83707 0

Fax : (0911) 83770

### **LGB of America**

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

Téléphone (858) 535-9387

Fax : (858) 535-1091

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

**Conseil :** Pour des renseignements au sujet des centres d'entretien LGB dans le monde, consulter le site web à [www.lgb.de](http://www.lgb.de).

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

LGB, LEHMANN et le logo LEHMANN TOYTRAIN sont des marques déposées de Ernst Lehmann Patentwerk, Nuremberg, Allemagne et sont la propriété de leurs détenteurs. Les produits et spécifications sont sujets à modifications sans préavis. © 2000 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.

55015



55016



55025



55050



55055



55060



55070



55080



55110

Für drinnen und draussen - For indoors and outdoors

**Achtung!**

Verpackung und Betriebsanleitung aufbewahren!

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

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

**Attention!**

Save the supplied instructions and packaging!

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

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

**Attention!**

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

Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. L'emballage de la locomotive peut pincer les doigts de jeunes enfants.

Ne convient pas aux enfants de moins de 8 ans. Présence de petits éléments susceptibles d'être avalés.

**Attenzione!**

Conservare l'imballo e le istruzioni per l'uso!

Non adatto a bambini di età inferiore agli 8 anni poiché vi è possibilità a pericolo di schiacciamento delle dita quando il treno è in funzione.

Non adatto a bambini di età inferiore agli 8 anni in quanto le strutture presentano spigoli vivi e punte acuminate.

**Atención!**

Guardar el carton de embalaje y las Instrucciones para el uso!

No adecuado para niños menores de 8 años. Según el modelo, existe el peligro de sufrir contusiones o de cogerse los dedos a causa del varillaje de accionamiento de la locomotora.

No adecuado para niños menores de 8 años, debido a cantos y puntas peligrosas condicionadas por la función o el modelo.

**Attentie!**

Verpakking en gebruiksaanwijzing bewaren!

Niet geschikt voor kinderen onder de 8 jaar omdat deze loc aandrijfstangen bezit waaraan kinderen zich kunnen bezeren.

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

Änderungen der technischen Ausführungen vorbehalten.

We reserve the right to make technical alterations without prior notice.

Modifications de constructions réservées.

8.869110.136

1.0 0200 PF

**ERNST PAUL LEHMANN  
PATENTWERK**

Saganer Str. 1-5 · D-90475 Nürnberg



**made  
in  
Germany**