You can find everything you need for your hobby at

Click Here >>> www.trainli.com
+1 (775) 302-8111
like us on Facebook
https://www.facebook.com/trainlipage/
DAS VORBIILD
**CERTIFICAT**

**GARANTIE**


**WARRANTY**

This product is covered by a 10-year warranty on materials and workmanship. This warranty is non-transferable and cannot be extended or renewed by other persons or institutions. It is your responsibility to comply with the warranty conditions.

**LGB OF AMERICA**

Warranty Service Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA
Tel: (858) 535-93 87

Please note: This warranty does not cover damage caused by improper use or non-compliance with instructions.

**ERNST PAUL LEHMANN**

Service-Auftrage Garantie
Sagner Str. 1-5
80475 München
Deutschland
Tel: (089) 529 70 0

**LGB OF AMERICA**

Warranty Service Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA
Tel: (858) 535-93 87

Please note: This warranty does not cover damage caused by improper use or non-compliance with instructions.

**ERNST PAUL LEHMANN**

Service-Auftrage Garantie
Sagner Str. 1-5
80475 München
Deutschland
Tel: (089) 529 70 0

**Veuillez bien noter que:**

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d’une utilisation incorrecte ou de modifications apportées aux produits. Cette garantie ne couvre pas les dommages provoqués par des causes extérieures, y compris les dommages causés par la chute ou le choc excessifs.

**We are very proud of our products, and all of you already have them for many years of enjoyment!**

Wolfgang Rolf Johannes Ranter

**ERNST PAUL LEHMANN**

Service-Auftrage Garantie
Sagner Str. 1-5
80475 München
Deutschland
Tel: (089) 529 70 0

**LGB OF AMERICA**

Warranty Service Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA
Tel: (858) 535-93 87

Please note: This warranty does not cover damage caused by improper use or non-compliance with instructions.

**ERNST PAUL LEHMANN**

Service-Auftrage Garantie
Sagner Str. 1-5
80475 München
Deutschland
Tel: (089) 529 70 0

**Veuillez bien noter que:**

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d’une utilisation incorrecte ou de modifications apportées aux produits. Cette garantie ne couvre pas les dommages provoqués par des causes extérieures, y compris les dommages causés par la chute ou le choc excessifs.

**We are very proud of our products, and all of you already have them for many years of enjoyment!**

Wolfgang Rolf Johannes Ranter

**ERNST PAUL LEHMANN**

Service-Auftrage Garantie
Sagner Str. 1-5
80475 München
Deutschland
Tel: (089) 529 70 0

**LGB OF AMERICA**

Warranty Service Department
6444 Nancy Ridge Drive
San Diego, CA 92121
USA
Tel: (858) 535-93 87

Please note: This warranty does not cover damage caused by improper use or non-compliance with instructions.

**ERNST PAUL LEHMANN**

Service-Auftrage Garantie
Sagner Str. 1-5
80475 München
Deutschland
Tel: (089) 529 70 0

**Veuillez bien noter que:**

Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d’une utilisation incorrecte ou de modifications apportées aux produits. Cette garantie ne couvre pas les dommages provoqués par des causes extérieures, y compris les dommages causés par la chute ou le choc excessifs.

**We are very proud of our products, and all of you already have them for many years of enjoyment!**

Wolfgang Rolf Johannes Ranter

**ERNST PAUL LEHMANN**

Service-Auftrage Garantie
Sagner Str. 1-5
80475 München
Deutschland
Tel: (089) 529 70 0
Fig. 1: Three-way switch in the engineer's cab
Fig. 2: Pulling out the smoke generator insert.
Fig. 3: Changing the smoke generator
1) Remove the old smoke generator.
2) Cut the wires.
3) Connect the new smoke generator.
4) Insulate the wires before inserting the new smoke generator.
Fig. 4: Multipurpose socket

**French**

Illustr. 1: Câble du tender
Illustr. 2: Sélecteur d'alimentation, commande du volume sonore
Illustr. 3: Sélecteur d'alimentation
Illustr. 4: Douille à usages multiples
5, 6, 7 Générateur de fumée
DAS MODELL
Dieses detaillierte Modell ist reichhaltig ausgestattet:
- wetterfeste Ausführung
- Rauchkammertür zum Öffnen
- werkseitig eingebauter MZS-Decoder on board für analog und digital
- viertufiger Betriebsartenschalter
- gekapseltes Getriebe mit siebepoligem Bühler-Motor
- drei angetriebene Achsen
- ein Haftreifen
- zehn Stromabnehmer
- Spannungsbegrenzungs-System
- Dampfventilator
- automatisch in Fahrtrichtung wechselnde Beleuchtung
- eine Mehrzweck-Steckdose
- Länge: 665 mm
- Gewicht: 4600 g

DAS LGB-PROGRAMM
Zum Einsatz mit diesem Modell schlagen wir folgende LGB-Artikel vor:
- 30805 D&RGW-Personenwagen 320
- 31805 D&RGW-Personen/Packetwagen 212
- 38805 Santa Fe-Personenwagen
- 38845 Santa Fe-Packetwagen
- 43670 D&RGW-Boxcar
- 45720 Santa Fe-Kühltwagen
- 46680 Santa Fe-Vierradwagen
Informationen über das komplette LGB-Programm finden Sie im LGB-Katalog.

BEDIENUNG
Vorbereitung
Kuppein Sie den Tender an die Lok:
- Stecken Sie das Verbindungskabel (Abb. 1) der LOK in die Steckdose des Tenders.
- Schieben Sie den Kupplungshauben hinten an der Lok über den Bügel vorne am Tender.


Betriebsarten
Das Modell hat einen viertufigen Betriebsarten-Schalter im Führerstand (Abb. 2, 3):
Position 0: Stromlos abgestellt
Position 1: Beleuchtung und Dampfventilator eingeschaltet
Position 2: Lokmotor, Dampfventilator und Beleuchtung eingeschaltet
Position 3: wie Position 3 (werkseitig Einstellung bei Auslieferung)

Mehrzugsystem

Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem können Funktionen der Lok ferngesteuert werden. Über die Beleuchtungstaste ("#" bei Handy) wird die Lokbeleuchtung ein- und ausgeschaltet. Über die Funktionstaste 1 läßt sich der Dampfventilator aus- und einschalten.

Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem verfügt die Lok über eine Lastnachregelung: Die Motordrehzahl (und damit unter normalen Bedingungen die Geschwindigkeit) wird konstant gehalten, auch wenn sich die Belastung der Lok ändert, z. B. in Kurven oder auf Steigungen. Die Lastnachregelung funktioniert nicht bei Höchstgeschwindigkeit, da dann keine Spannungsspannung zur Verfügung steht.

 Falls gewünscht, können zahlreiche Funktionen des Decoder on board mit einem PC über das MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 individuell programmiert werden, so z. B. Beschleunigung, Bremsverzögerung, Fahrritter.
trichtung und vieles andere (siehe "Anleitung für Fortgeschrittene"). Diese Funktionen können auch über das Universal-Handy 55015 programmiert werden.

Beleuchtung
Die Beleuchtung des Modells wechselt mit der Fahrtrichtung. Das Modell hat eine Mehrzweck-Steckdose für Flachstecker hinten am Tender (Abb. 4). Über die Steckdose können Sie LGB-Wagen mit Beleuchtung oder mit Geräuschelektroanlage an die Gleisspannung anschließen. Dazu die Abdeckung von der Steckdose abziehen. Sollte die Abdeckung zu fest sitzen, diese vorsichtig mit einem kleinen Schraubenzieher heraushebeln. (Jedoch nicht das äußere rechteckige Gehäuse herausziehen.)

Dampfentwickler

Achtung! Nur LGB-Dampf- und Reinigungsflüssigkeit (50010) verwenden. Andere Flüssigkeiten können Ihre Lok beschädigen.

Achtung! Das Heizelement in der Mitte des Dampfentwicklers nicht berühren. Es ist heiß und zerbrechlich.

Hinweis: Der Dampfentwickler kann "trocken" ohne Dampfflüssigkeit betrieben werden.

Stromversorgung
Achtung! Um Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, darf das Modell nur mit LGB-Trafos und Fahrreglern betrieben werden. Bei Verwendung von anderen Tratos wird Ihre Garantie ungültig.

Für dieses Modell einen LGB-Trafo mindestens 1A Fahrstrom einsetzen. Weitere Informationen über die LGB-Trafos und Fahrregler zur Verwendung im Haus oder im Freien und über das Mehrzugsystem finden Sie im LGB-Katalog.


WARTUNG
Schwierigkeitsgrade der Wartungsarbeiten
1 - Einfach
2 - Mittel
3 - Fortgeschritten

Achtung! Bei unsachgemäßer Wartung wird Ihre Garantie ungültig. Um fachgerechte Reparaturleistungen zu erhalten, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an die LGB-Service-Abteilung (siehe Autorisierter Service).

Hinweis: Für Experten gibt es weitere Wartungsanleitungen für viele LGB-Artikel im Internet unter www.lgb.de

Schmierung
Die Achslager und der Lager des Gestänges müssen je nach Modellt von LGB-Pflegeöl (50019) ölen.

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

Austauschen der Glühlampen

Austauschen des Dampfentwicklers
- Abdeckung aus dem Schornstein ziehen (Abb. 5).
- Beschädigten Dampfentwickler (Schornsteineinsatz) mit einer Spitzzange oder einer Pinze aus dem Schornstein ziehen (Abb. 6).
- Kabel durchtrennen.
- Kabel mit dem neuen Dampfentwickler verbinden. Dabei die abisolierten Kabelenden verdrehen und isolieren (Abb. 7).
- Neuen Dampfentwickler in den Schornstein schieben.
- Modell wieder zusammenbauen.

**Austauschen des Haftreifens**
- Sechkantschraube am Treibrad mit Haftreifen lösen.
- Gestänge abnehmen.
- Mit einen kleinen flachen Schraubendreher den alten Haftreifen entfernen.
- Den alten Haftreifen aus der Rille (Nut) im Treibrad hebeln.
- Vorsichtig den neuen Haftreifen über das Rad schieben und in die Rille (Nut) des Rads einsetzen.
- Überprüfen, daß der Haftreifen richtig sitzt.
- Modell wieder zusammenbauen.

**Ersatzteile**
- 50010 Dampf- und Reinigungsflüssigkeit
- 50019 Pflegeöl
- 51020 Getriebefett
- 62204 Universalmotor mit langer Welle
- 63120 Stromabnehmerröhren mit Hälsern, 8 Stück
- 63218 Schleifkontakte, 2 Stück
- 65859 Schornsteininsatz, 5 V
- 68511 Steckglühbirne klar, 5 V, 10 Stück
- 69184 Haftreifen 46,5 mm, 10 Stück

**ANLEITUNG FÜR FORTGESCHRITTENE**

**MZS-Decoder on board**

**Programmieren der Funktionswerte**

Zahlreiche Funktionen des Decoders on board können individuell programmiert werden. Dazu werden Funktionswerte in Registern (Configuration Variables - CVs) mit einem PC über das MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 programmiert. Sie können die Funktionswerte auch mit dem Universal-Handy 55015 programmieren.

**Hinweise:**
- Zum normalen Betrieb ist es nicht notwendig, die Funktionswerte zu ändern.

**Programmiert werden folgende CVs:**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Register Werkseitige Belegung</th>
<th>Bereich</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Einstellung</td>
<td>Lokadresse</td>
</tr>
<tr>
<td>CV 1</td>
<td>(00.22)</td>
</tr>
<tr>
<td>CV 2 Anfahrspannung</td>
<td>(0.255)</td>
</tr>
<tr>
<td>Spannungswert bei Fahrstufe 1</td>
<td>Häufiger Fahrstufe anfährt, Wert erhöhen. Bei eingeschalteter Lastnachregelung diesen Wert nicht verändern.</td>
</tr>
<tr>
<td>CV 3 Beschleunigung 1 – schnelle Beschleunigung, 255 – langsamer B</td>
<td>(1.255)</td>
</tr>
<tr>
<td>CV 4 Verzögerung 1 – schnelles Bremsen, 255 – langsame Bremsen</td>
<td>(1.255)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Hinweis: Bei Programmierung mit Universal-Handy 55015 werden die folgenden CVs durch Eingabe des zu programmierenden Registers in CV6 und dann Eingabe des Funktionswerts in CV5 programmiert (siehe Programmierbeispiel unten).
<table>
<thead>
<tr>
<th>CV 5</th>
<th>Maximale Fahrspannung</th>
<th>[1..255]</th>
<th>255</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV 5</th>
<th>nach Eingabe von CV 6</th>
<th>Funktionswert im zu programierenden Register</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV 6</th>
<th>CV-Nr. des zu programmierenden Registers</th>
</tr>
</thead>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV 29</th>
<th>Konfiguration</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>Normale Fahrtrichtung:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4 = Analog und Digital, werks. programmierte Fahrtafeltabellen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0 = nur Digital</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 = nur Digital, werks. programmierte Fahrtafeltabellen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>20 = Analog und Digital, vom Anwender programmierte Fahrtafeltabellen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>16 = nur Digital, vom Anwender programmierte Fahrtafeltabellen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Inverse Fahrtrichtung:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5 = Analog und Digital, werks. programmierte Fahrtafeltabellen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 = nur Digital, werks. programmierte Fahrtafeltabellen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>21 = Analog und Digital, vom Anwender programmierte Fahrtafeltabellen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>17 = nur Digital, vom Anwender programmierte Fahrtafeltabellen</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bei &quot;Analog und Digital&quot; gilt:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Lok kann sowohl auf digitalen als auch analogen Anlagen eingesetzt werden</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Bei &quot;nur Digital&quot; gilt:</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Normale Fahrt auf Digitalgleis</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>- Keine Fahrt auf Analoggleis</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV 51</th>
<th>Schaltwechsel Dampf/Ein/or</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>0 = Schalten mit Lichttaste 9</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 = Schalten mit Taste 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(Tasten F2-F8 nicht belegt)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>9 = Schalten mit Taste 1 (Tasten F2 - F8 belegt)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>10 = Schalten mit Taste 2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>11 = Schalten mit Taste 3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>12 = Schalten mit Taste 4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>13 = Schalten mit Taste 5</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>14 = Schalten mit Taste 6</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>15 = Schalten mit Taste 7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>16 = Schalten mit Taste 8</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>64 = Schalten mit Lichttaste</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(Ein nur bei Rückwärtsfahrt)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>65 = Schalten mit Funktionstaste 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(Ein nur bei Rückwärtsfahrt)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>128 = Schalten mit Lichttaste</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>129 = Schalten mit Funktionstaste 1</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(Ein nur bei Vorwärtsfahrt)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV 52</th>
<th>Schaltbefehl Licht vorne (siehe CV 51)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>[128]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV 53</th>
<th>Schaltbefehl Licht hinten (siehe CV 51)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>[64]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV 54</th>
<th>Übernahme-Funktion und Lastnachregelung</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>0 = Übernahme-Funktion aus, Lastnachregelung aus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1 = Übernahme-Funktion ein, Lastnachregelung aus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2 = Übernahme-Funktion aus, Lastnachregelung aus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3 = Übernahme-Funktion ein, Lastnachregelung aus</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Übernahme-Funktion ein: Beim Betrieb mit 55015 kann nach Anwählen der Lok die Registrierung 2 Sekunden lang nachgeregt werden, ohne daß die Lok anhält</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>(0..3)</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>[2]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

7
### CV 55
Wiederherstellen des Auslieferungszustands
Eingabe von Funktionswert 55 = wichtige CVs werden wieder auf die werkseitige Einstellung programmiert.

### CV 60
Lastnachregelung; Maximaler Nachregelfaktor
Legt maximale Erhöhung oder Verringerung des Spannungswerts fest, der pro Zeiteinheit (aus CV 61) nachgeregt wird.
ACHTUNG! Werkseitige Programmierung ist optimal an LGB-Motoren angepasst.

### CV 61
Lastnachregelung; Nachregelgeschwindigkeit
Legt fest, wie oft pro Sekunde nachgeregt wird - ob die Lok auf Kurven und Steigungen sofort oder träge reagiert.

### CV 62
Lastnachregelung; Nachregelstärke
Begrenzt die Nachregelung auf eine maximale Abweichung vom Sollwert. Bei besonders großen Belastungen des Motors wird nur bis zu diesem Differenzwert nachgeregt - für realistischeren Betrieb, damit Loks z. B. bei Bergfahrt nicht voll nachregeln.

### CV 87
Fahrstufentabelle vom Anwender programmiert (siehe CV 29)

### CV 94

### Grundsätzliches beim Programmieren mit Universal-Handy 55015:
- Register CV 1 bis CV 4 können direkt programmiert werden, indem der gewünschte Funktionswert in das betreffende Register eingetragen wird.
- Für höhere CVs gilt:
  - In Register CV 6 die Nummer des zu programmierenden Registers eintragen.
  - In Register CV 5 dann der gewünschte Funktionswert programmiert.

### Programmierbeispiel:
Übernahme-Funktion einschalten (Register CV 54 auf Funktionswert 3 programmiere). Programmierablauf:
- Anzeige zeigt "P ..."
- Register CV 6 wählen (Taste 5 drücken).
- 54 eingeben (zu programmierendes Register).
- Programmierablauf auslösen (rechte Pfleitaste drücken).
- Anzeige zeigt "P ...
- Register CV 5 wählen (Taste 5 drücken).
- 3 eingeben (zu programmierender Funktionswert).
- Programmierablauf auslösen (rechte Pfleitaste drücken).

Beim Programmieren mit 55045 werden alle Werte direkt programmiert.

### 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.
Mogul Locomotive

THE PROTOTYPE
The Mogul locomotive is an American classic. During the late 1800s and early 1900s, more than 10,000 of these versatile locos were built for freight and passenger service throughout North America. The term "Mogul" refers to the "2-6-0" wheel configuration of these locos: two small guide wheels followed by six big driving wheels and no trailing wheels.

THE MODEL
This detailed replica features:
- weather-resistant construction
- opening smokebox door
- onboard Multi-Train System decoder for analog or digital operation
- four-way power control switch
- protected gearbox with seven-pole Bühler motor
- six powered wheels
- one traction tire
- ten power pickups
- voltage stabilization circuit
- smoke generator
- automatic directional lanterns
- one multi-purpose socket
- length: 665 mm (26.2 in)
- weight: 4600 g (10.1 lb)

THE PROGRAM
With this model, we recommend the following items:
- 30805 D&RGW Passenger Car, 320
- 31805 D&RGW Combine, 212
- 38805 Santa Fe Passenger Car, Topeka
- 38845 SF Baggage Car
- 43670 D&RGW Boxcar
- 45720 Santa Fe Reefer
- 46680 Santa Fe Stock Car

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

Preparation
Attach the engine to the tender:
- Plug the wiring cable (Fig. 1) from the engine into the socket on the tender.
- Slip the coupling hook on the engine over the loop on the tender.

Attention! The cable can be damaged by rough handling. When disconnecting the tender, do not pull on the cable. Pull on the plug only.

Operating Modes
This model has a four-way power control switch mounted inside the cab (Fig. 2, 3):
Position 0: All power off
Position 1: Power to lights and smoke generator
Position 2: Power to lights, smoke generator and motors
Position 3: Same as 2 (factory pre-set)

Multi-Train System
The model is equipped a factory-installed onboard decoder for the LGB Multi-Train System. It can be used without modifications on analog or digital layouts. For operation with the Multi-Train System, the model is programmed to loco address 03. For information on programming the loco address, see the instructions for various MTS components.

When operating with the Multi-Train System, you can remotely control the loco's functions. Press the lighting button ("9" with remotes) to turn the loco lights on or off. Press the function button to turn the smoke generator on or off.

When operating with the Multi-Train System, the loco features a "Back-EMF" function. This keeps the motor speed constant (and under normal conditions the loco speed), even when the load of the loco changes, for example, in curves or on grades. This feature does not work at top speed, because additional voltage must be available to overcome any added load.

If desired, numerous functions of the onboard decoder, such as acceleration, braking, direction of travel and many others, can be programmed using a PC and the 55045 MTS PC Decoder Programming Module (see "Instructions for advanced users"). These functions can also be programmed using the 55015 Universal Remote.

Lighting
This model features directional lighting. The model has a "flat" multi-purpose socket, with a removable cover, on the rear of the tender (Fig. 4). This socket can be used to provide track power to cars with lighting or sound electronics.
To remove the cover of the socket, pull it straight out. If the cover is tight, gently use a small straight screwdriver to pry it out. (Do not pull out the rectangular outer housing.)

Smoke Generator
This model is equipped with a smoke generator. A small supply of LGB Smoke and Cleaning Fluid is included with this model. For best operation, fill the generator halfway with fluid. If the generator is overfilled, it will not convert the fluid into smoke.
Attention! Only use LGB Smoke and Cleaning Fluid (50010). Other fluids may damage your locomotive.

Attention! Never touch the heating element in the center of the smoke generator. It is hot and fragile.

Hint: The smoke generator can be run "dry" without smoke fluid.

Power Supply
Attention! For safety and reliability, operate this model with LGB power supplies (transformers, power packs and controls) only. The use of non-LGB power supplies will void your warranty. Use this model with LGB power supplies with an output of at least 1 amp. For more information on LGB power supplies for indoor, outdoor and multi-train operation, see the LGB catalog.
Attention! After extended operation, this model may leave carbon dust or other debris around the track. This dust and debris can stain carpet and other materials. Consider this when setting up your layout. Ernst Paul Lehmann Patentwerk and LGB of America are not liable for any damages.

SERVICE
Do-It-Yourself Service Levels
Level 1 - Beginner
Level 2 - Intermediate
Level 3 - Advanced

Attention! Improper service will void your warranty. For quality service, contact your authorized retailer or an LGB factory service station (see Authorized Service).


Lubrication
The axle bearings and the side rod ends should be lubricated occasionally with a small amount of LGB Maintenance Oil (50019).

Cleaning
This model can be cleaned externally using a mild detergent and gentle stream of water. Do not immerse this model.

Replacing the light bulbs
Lanterns: Pull the lantern housing away from the model. Pull the socket out of the housing. Pull the plug-in bulb out of the socket. Plug in a new bulb. Reassemble.

Replacing the smoke generator
- Pull the safety cover out of the smoke stack (Fig. 5).
- Use pliers or tweezers to pull the old smoke generator out of the stack (Fig. 6).
- Cut the wires to the old generator and attach them to the replacement generator (Fig. 7).
- Insulate the connections and push the replacement generator into the stack.
- Reassemble.

Replacing the traction tire
- Remove the hex screw on the drive wheel with the traction tire.
- Remove the side rods.
- Use a small, straight-blade screwdriver to replace the traction tire.
- Pry the old traction tire out of the wheel groove.
- Gently insert the new traction tire into the wheel groove.
- Make sure that the traction tire is seated properly in the wheel groove.
- Reassemble.

INSTRUCTIONS FOR ADVANCED USERS
MTS Onboard Decoder
Programming functions
You can program numerous functions of the onboard decoder to suit your requirements. If you want to do this, program the “function values” in “registers” (CVs) using a PC and the 55045 MTS PC Decoder Programming Module. You can also program the function values using a 55015 Universal Remote.

Hints:
- For normal operation, it is not necessary to change the function values.
- If programming results in unsatisfactory operation, you can reprogram the factory pre-set values of most important CVs: Program register CV55 to func-
tion value 55. This also reprograms the loco address to the factory pre-set value. To reprogram the factory pre-set function values with the 55015 (displays shows "P -") Input 6, 5, and 5 and press the right arrow button. The display shows "P --" again: Input 5, 5, and 5 and press the right arrow button again.

You can program the following registers:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Register</th>
<th>Function</th>
<th>Available values</th>
<th>Factory pre-set</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CV1</td>
<td>Loco address</td>
<td>(00..22)</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>CV2</td>
<td>Starting voltage voltage for speed setting 1 - if loco starts only at a higher speed setting, increase value. With “Back-EMF” function active, the factory pre-set value should not be changed.</td>
<td>(0..255)</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>CV3</td>
<td>Acceleration (1 = fast, 255 = slow)</td>
<td>(1..255)</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>CV4</td>
<td>Braking (1 = fast, 255 = slow)</td>
<td>(1..255)</td>
<td>3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Hint: When programming with the 55015 Universal Remote, the following CVs are programmed by input of the number of the desired CV in CV6 and then input of the desired function value in CV5 (see example below).

| CV5      | Max. voltage Voltage for highest speed step - if a lower top speed is desired, decrease value. With “Back-EMF” function active, the factory pre-set value should not be changed. | (1..255) | 255 |
| CV6      | CV to be programmed |
| CV9      | Configuration Normal direction: 4 = Analog and digital, factory-programmed speed steps 0 = Digital only, factory-programmed speed steps 20 = Analog and digital, user-programmed speed steps 16 = Digital only, user-programmed speed steps Reversed direction: 5 = Analog and digital, factory-programmed speed steps 1 = Digital only, factory-programmed speed steps 21 = Analog and digital, user-programmed speed steps 17 = Digital only, user-programmed speed steps With “Analog and digital:” - Loco can operate on analog and digital layouts With “Digital Only:” - Normal operation on digital layouts. - Operation on analog layouts not possible. |
| CV51     | Command for front light terminal 0 = control via lighting button 1 = control via button 1 (buttons F2-F8 not used) 9 = control via button 1 (buttons F2-F8 used) 10 = control via button 2 11 = control via button 3 12 = control via button 4 13 = control via button 5 14 = control via button 6 15 = control via button 7 | | 128 |
| CV52 | Command for front light terminal (see CV 51) | (128) |
| CV53 | Command for rear light terminal (see CV51) | (64) |
| CV54 | Hand-off function and “Back-EMF”  
0 = hand-off function off, Back-EMF off  
1 = hand-off function on, Back-EMF off  
2 = hand-off function off, Back-EMF on  
3 = hand-off function on, Back-EMF on  
Hand-off function on: When operating with 55015, you can adjust direction and speed for two seconds after selecting a moving loco without causing the loco to stop. | (0.3) (2) |
| CV55 | Reset of most programmed CVs  
55 = most important CVs are reset to the factory pre-set values | |
| CV60 | Back-EMF: Max. adjustment factor  
(0: small, 255: large)  
Specifies the max. increase or decrease of voltage applied during each time interval (programmed in CV61)  
**Attention!** The factory pre-set values of CV60 and CV61 are optimized for LGB motors. | (1.255) (48) |
| CV61 | Back-EMF: Adjustment frequency  
(0: often, 255: seldom)  
Specifies how often per second the motor voltage is adjusted - accordingly, the loco will react to curves and grades immediately or with a short delay | (0.255) (0) |
| CV62 | Back-EMF: Max. Adjustment (0: small, 255: max.)  
Limits the total adjustment in motor voltage.  
If there is a very large load on the motor, the adjustment will not exceed this value - for more realistic operations, so that locos will slow a bit on grades. | (0.255) (255) |
| CV67 | Speed steps programmed by user (see CV29):  
28 speed steps are programmed in CV67 to CV64. | (0.255) |
| CV94 | With LGB MTS, every second value is skipped (14 speed steps).  
Factory pre-set speed steps:  
7, 9, 11, 13, 15, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 42, 48, 54, 60, 68, 76, 84, 92, 102, 112, 124, 136, 152, 168, 186, 208, 230, 255  
Pre-set values for user-programmable speed steps:  
8, 15, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 208, 224, 240, 255  
**Hint:** The speed steps are factory pre-set and programming is not necessary. Use the 55045 MTS PC Decoder Programming Module for programming. | |
General programming procedure with 55015 Universal Remote:
- Registers CV1 through CV4 can be programmed directly by programming the desired function value in the register.
- To program higher CVs:
  - In register CV6, input the number of the register you want to program.
  - Then input the desired function value in register CV5.

Example:
Set hand-over function to ON (program register CV54 to function value 3).
To program:
- Display shows "P ..."
- Select register CV6 (press 6).
- Input 54 (register you want to program).
- Execute programming (press right arrow button).
- Display shows "P ...
- Select register CV5 (press 5).
- Input 3 (selected function value)
- Execute programming (press right arrow button).

When programming with the 55045, all function values are programmed directly.

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

CAUTION! This model is not for children under 8 years of age. This model has small parts, sharp parts and moving parts. The locomotive drive rods can pinch and bind. 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. © 2002 Ernst Paul Lehmann Patentwerk.

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
Sagane 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.
Locomotive Mogul

LE PROTOTYPE

La locomotive Mogul est un clas-
sique des Chemins de fer.améri-
cains. Plus de 10 000 exem-
plaires de ces locomotives poly-
valentes sortent d’usine entre la
fin des années 1800 et le début
des années 1900 et furent utili-
sées pour le transport des voya-
geurs et des marchandises par-
tout en Amérique du Nord.
Le terme «Mogul» se rapporte à
la configuration «2-6-0» des
roues : deux petites roues de gui-
dage suivies de six grandes
roues motrices et pas de roues
arrière.

LE MODÈLE RÉDUIT

Cette fidèle reproduction présen-
te les caractéristiques suivantes :
- construction résistant aux
intempéries
- porte de boîte à fumée couvrante
- un décodeur embarqué de série
pour le système multitrain
- sélecteur d’alimentation à
quatre positions
- boîte de vitesses cuirassée avec
moteur Bühler à sept pôles
- six roues motrices
- un pneu de traction
- dix capteurs de courant
- un circuit de stabilisation de ten-
sion
- un générateur de fumée
- des feux qui s’allument automa-
tiquement suivant le sens de la
marche
- une douille à usages multiples
- longueur : 665 mm (26,2 po)
- poids : 4600 g (10,1 lb)

LE PROGRAMME

Nous recommandons d’utiliser les
modèles réduits suivants avec ce
modèle :
31805 Voitur mixte du D&RGW,
212
38805 Voiture «Topeka» du
Santa-Fe
38845 Fourgon à bagages du
Santa-Fe
43670 Wagon couvert du
D&RGW
45720 Wagon réfrigérant du
Santa-Fe
46680 Wagon à bestiaux du
Santa-Fe
Se reporter au catalogue général
LGB pour des renseignements
sur le programme LGB complet.

FONCTIONNEMENT

Préparation
Atelier le moteur au tender :
- Brancher le câble de raccorde-
ment (figure 1) du moteur dans
la prise femelle sur le tender.
- Passer le crochet d’attelage du
moteur au-dessus de la manille
du tender.

Attention ! Manipuler le câble
avec précaution pour éviter de
l’endommager. Ne pas tirer sur le
câble pour détacher le tender.
Tirer uniquement sur la prise.

Modes opératoires
Ce modèle est équipé d’un sélec-
teur d’alimentation à quatre posi-
tions situé à l’intérieur de la ca-
bine (figures 2, 3) :
Position 0 : Alimentation coupée
Position 1 : Alimentation de
l’éclairage et du
générateur de fumée
Position 2 : Alimentation de
l’éclairage, du géné-
rateur de fumée et
des moteurs
Position 3 : Identique à la posi-
tion 2 (position d’ori-
gine usine)

Système multitrain
Ce modèle est équipé d’un déco-
deur embarqué de série pour le
système multitrain LGB. Il peut
être utilisé sans modification sur
les réseaux analogiques ou
numériques. Pour utilisation avec
le système multitrain, le modèle
réduit est programmé à l’adresse de locomotive 03. Pour des renseignements sur la façon de programmer l’adresse de locomotive, consulter les fiches d’instructions des divers éléments du système multirain.

Les fonctions de la locomotive peuvent être télécommandées lorsque cette dernière est utilisée avec le système multirain. Appuyer sur le bouton d’allumage (« 9 » sur les télécommandes) pour allumer et éteindre l’éclairage. Appuyer sur le bouton de fonction pour activer et désactiver le générateur de fumée.

La locomotive possède une fonction de force contre-électromotrice (FCEM) lorsqu’elle est utilisée avec le système multirain. Cette fonction permet de conserver constante la vitesse du moteur (ainsi que la vitesse de la locomotive en conditions normales), même lorsque la charge de la locomotive change, comme par exemple en virage ou sur une pente. Cette caractéristique ne fonctionne pas à la vitesse maximale, car une tension plus forte est nécessaire pour tenir compte de toute charge supplémentaire.

De nombreuses fonctions du décodeur embarqué peuvent être programmées à la demande, comme par exemple l’accélération, le freinage, le sens de la marche, etc., au moyen d’un OP et du module de programmation de décodeur pour OP SMT 55045 (se reporter à « Instructions pour experts »). Ces fonctions peuvent également être programmées à partir de la télécommande universelle 55015.

Éclairage

Ce modèle est équipé d’un éclairage qui s’allume automatiquement suivant le sens de la marche. Il possède une douille à usages multiples « plate » avec couvercle amovible située à l’arrière du tender (figure 4). Cette douille peut être utilisée pour fournir l’alimentation électrique de la voie aux voitures LGB munies d’une électronique d’éclairage ou de son.

Pour enlever le couvercle de la douille, tirez simplement dessus.

S’il ne sort pas, utilisez un petit tournevis droit pour le piler légèrement. (Ne sortez pas le logement extérieur rectangulaire).

Générateur de fumée

Ce modèle est équipé d’un générateur de fumée. Une petite quantité de liquide fumigène dégraissant LGB est fournie avec le modèle réduit. Pour obtenir de meilleurs résultats, remplir à moitié le générateur de produit, s’il est trop plein, le générateur ne pourra transformer le liquide en fumée.

Attention ! N’utiliser que du liquide fumigène dégraissant LGB (50010). D’autres produits risquent d’endommager la locomotive.

Attention ! Ne jamais toucher l’élément chauffant situé à la partie centrale du générateur de fumée car il est chaud et fragile.

Conseil : Le générateur de fumée peut fonctionner « à sec » sans liquide.

Blocs d’alimentation

Attention ! Pour des raisons de sécurité et de fiabilité, n’utiliser que les blocs d’alimentation LGB (transformateurs, groupes d’alimentation et commandes) pour faire fonctionner ce modèle réduit. L’utilisation de blocs d’alimentation autres que les blocs d’alimentation LGB rendra la garantie nulle et non avenue. Pour ce modèle, utiliser un bloc d’alimentation LGB de sortie au moins égale à 1 A. 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 multirain.

Attention ! Après un certain temps, ce modèle réduit peut laisser des traces de carbone ou d’autres débris autour des voies. Cette poussière et ces débris peuvent tacher les tapis et autres matériaux. Pensez-y lors de la création de votre réseau. Ernst Paul Lehmann Patenwerk et LGB
of America ne sauraient être tenus pour responsables pour quelque dommage que ce soit.

**ENTRETIEN**

**Entretien par l'acheteur**
Niveau 1 – Débutant
Niveau 2 – Intermédiaire
Niveau 3 – Expert

**Attention !** Un entretien inadéquat rendra la garantie nulle. Veuillez entrer en contact avec votre revendeur ou avec un centre d'entretien LGB (voir **Centres d'entretien autorisés**).

**Conseil :** Des instructions supplémentaires d'expert pour beaucoup de produits LGB sont disponibles en ligne à www.lgb.com

**Lubrification**
Les roulements des essieux et les articulations des bielles d'entraînement doivent être lubrifiés de temps à autre avec une goutte d'huile de nettoyage LGB (50019).

**Nettoyage**
Nettoyer l'extérieur du modèle réduit avec de l'eau sous faible pression et un détergent léger. Ne pas immerger le modèle réduit dans l'eau.

**Remplacement des ampoules**

**Remplacement du générateur de fumée**
- Enlever le couvercle de sécurité de la cheminée (figure 5).
- Utiliser des pinces ou des pinces pour extraire le vieux générateur de fumée de la cheminée (figure 6).
- Couper les fils du vieux générateur de fumée et les raccorder au nouveau générateur (figure 7).
- Isoler les connexions électriques et enfoncer le nouveau générateur de fumée dans la cheminée.
- Remonter le tout.

**Remplacement du pneu de traction**
- Enlever la vis à tête six pans sur la roue motrice équipée du pneu de traction.
- Déposer les bielles d'entraînement.
- À l'aide d'un petit tournevis à lame droite :
  - Sortir avec précaution le vieux pneu de la gorge de la roue.
  - Placer avec précaution le pneu neuf dans la gorge de la roue.
- S'assurer que le pneu de traction est bien assis dans la gorge de la roue.
- Remonter le tout.

---

**Pièces de rechange et produits d'entretien**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Code</th>
<th>Description</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>50010</td>
<td>Liquide fumigène dégraissant</td>
</tr>
<tr>
<td>50019</td>
<td>Huile de nettoyage</td>
</tr>
<tr>
<td>51020</td>
<td>Pâte lubrifiante</td>
</tr>
<tr>
<td>62204</td>
<td>Moteur universel avec arbre long</td>
</tr>
<tr>
<td>63120</td>
<td>Balais montés, 14 mm, 16 mm, 8 unités</td>
</tr>
<tr>
<td>63218</td>
<td>Patins capteurs standard, 2 unités</td>
</tr>
<tr>
<td>65853</td>
<td>Générateur de fumée, 5 V</td>
</tr>
<tr>
<td>68511</td>
<td>Ampoules enichables, claires, 5 V, 10 unités</td>
</tr>
<tr>
<td>69184</td>
<td>Pneu de traction, 46,5 mm, 10 unités</td>
</tr>
</tbody>
</table>

---

**INSTRUCTIONS POUR EXPERTS**

**Décodeur embarqué SMT**

**Programmation des fonctions**

Vous pouvez programmer de nombreuses fonctions du décodeur embarqué à la demande. Pour ce faire, programmer les «valeurs de fonction» dans les «registres» (CV) au moyen d'un OP et du module de programmation de décodeur pour OP SMT 55045. Vous pouvez également programmer les valeurs de fonction au moyen de la télécommande universelle 55015.
**Conseils :**
- Il est inutile de changer les valeurs de fonction en utilisation normale.
- Si la programmation ne donne pas de résultats satisfaisants, vous pouvez reprogrammer les valeurs attribuées par l’usine aux principaux CV.
Programmer le registre CV55 à la valeur de fonction 55. Cette opération reprogramme l’adresse de locomotive à la valeur attribuée par l’usine.

Pour reprogrammer les valeurs de fonction attribuées par l’usine au moyen de la télécommande universelle 55015 (l’afficheur indique « P. _ _ »), entrer 6.5 et 5 et appuyer sur le bouton flèche à droite. L’afficheur indique de nouveau « P. _ _ » : Entrer 5.5 et 5 et appuyer de nouveau sur le bouton flèche à droite.

Vous pouvez programmer les registres suivants :

<table>
<thead>
<tr>
<th>Registre</th>
<th>Fonction</th>
<th>Valeurs disponibles</th>
<th>Valeur usine</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CV1</td>
<td>Adresse de la locomotive</td>
<td>(00...22)</td>
<td>[3]</td>
</tr>
<tr>
<td>CV2</td>
<td>Tension au démarrage</td>
<td>(0...255)</td>
<td>[0]</td>
</tr>
<tr>
<td>CV3</td>
<td>Accélération (1 = rapide, 255 = lente)</td>
<td>(1...255)</td>
<td>[3]</td>
</tr>
<tr>
<td>CV4</td>
<td>Freinage (1 = rapide, 255 = lent)</td>
<td>(1...255)</td>
<td>[3]</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Conseil : Lorsque la programmation se fait à partir de la télécommande universelle 55015, la programmation des registres suivants se fait en entrant le numéro du registre choisi dans CV6 et en entrant la valeur de fonction choisie dans CV5 (voir exemple ci-dessous).

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV5</th>
<th>Tension maximale</th>
<th>(1...255)</th>
<th>[255]</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>CV5</td>
<td>Après entrée dans CV6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CV6</td>
<td>Valeur de fonction pour registre à programmer</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>CV29</td>
<td>Configuration</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sens normal de la marche (marche avant) :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>4 = analogique et numérique, réglages de vitesse programmés par l’usine.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>0 = numérique uniquement, réglages de vitesse programmés par l’usine.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>20 = analogique et numérique, réglages de vitesse programmés par l’utilisateur.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>16 = numérique uniquement, réglages de vitesse programmés par l’utilisateur.</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Sens inverse de la marche (marche arrière) :</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>5 = analogique et numérique, réglages</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
de vitesse programmés par l'usine. 
1 = numérique uniquement, réglages de vitesse programmés par l'usine. 
21 = analogique et numérique, 
réglages de vitesse programmés par l'utilisateur. 
17 = numérique uniquement, réglages de vitesse programmés par l'utilisateur. 

En mode «analogique et numérique» : 
- La locomotive peut être utilisée sur les réseaux analogiques et sur les 
  réseaux numériques. 
En mode «numérique uniquement» : 
- Fonctionnement normal sur les 
  réseaux numériques. 
- Fonctionnement impossible sur les 
  réseaux analogiques.

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV51</th>
<th>Commande de la borne de vapeur</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Commande par le bouton d'éclairage</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Commande par le bouton 1 (boutons F2-F8 non utilisés).</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Commande par le bouton 1 (boutons F2-F8 utilisés).</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Commande par bouton 2</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Commande par bouton 3</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Commande par bouton 4</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Commande par bouton 5</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Commande par bouton 6</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Commande par bouton 7</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Commande par bouton 8</td>
</tr>
<tr>
<td>64</td>
<td>Commande par bouton d'éclairage (en service uniquement en marche arrière)</td>
</tr>
<tr>
<td>65</td>
<td>Commande par bouton 1 (en service uniquement en marche arrière)</td>
</tr>
<tr>
<td>128</td>
<td>Commande par bouton d'éclairage (en service uniquement en marche avant)</td>
</tr>
<tr>
<td>129</td>
<td>Commande par bouton 1 (en service uniquement en marche avant).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV52</th>
<th>Commande de la borne de feu avant</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>(se reporter à CV51)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV53</th>
<th>Commande de la borne de feu arrière</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>(se reporter à CV51)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>CV54</th>
<th>Fonctions Transfert de contrôle et «FCEM»</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>Fonctions Transfert de contrôle hors service, FCEM hors service.</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>Fonctions Transfert de contrôle en service, FCEM hors service.</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Fonctions Transfert de contrôle hors service, FCEM en service.</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Fonctions Transfert de contrôle en service, FCEM en service.</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Fonction Transfert de contrôle en service :</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>Lorsque vous utilisez la télécommande universelle 55015, vous pouvez</td>
</tr>
</tbody>
</table>

19
changer le sens de la marche et la vitesse pendant deux secondes après sélection d’une locomotive en mouvement sans arrêter la locomotive.

**CV55**  
Réinitialisation de la plupart des registres programmés  
55 = Les registres les plus importants sont réinitialisés à la valeur attribuées par l’usine.

**CV60**  
FCEM : Facteur de compensation de maxima (0 : petit, 255 : grand)  
Spécifie l’augmentation maximale ou la diminution maximale de la tension appliquée pendant chaque intervalle de temps (programmée dans CV61). **Attention** ! Les valeurs de CV60 et CV61 attribuées par l’usine sont optimisées pour les moteurs LGB.

**CV61**  
FCEM : Fréquence de réglage  
(0 : souvent, 255 : rarement)  
Spécifie le nombre de réglages par seconde de la tension du moteur, en conséquence, la locomotive réagit dans les virages ou sur une pente, immédiatement ou dans un délai très court.

**CV62**  
FCEM : Réglage maximal de tension  
(0 : mini, 255 : max)  
Limite la plage de réglage de la tension du moteur. Le réglage ne dépassera pas cette valeur en cas de charge très importante sur le moteur – pour un fonctionnement plus réaliste, la locomotive ralentira un peu sur une pente.

**CV67 à CV94**  
Réglages de vitesse programmés par l’utilisateur (se reporter à CV29) :  
28 réglages de vitesse sont programmés dans les registres CV67 à CV94. Avec le SMT LGB, une valeur sur deux n’est pas utilisée  
(14 réglages de vitesse)  
Réglages de vitesse attribués par l’usine :  
7, 9, 11, 13, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 42, 48, 54, 60, 68, 76, 84, 92, 102, 112, 124, 136, 152, 168, 188, 208, 230, 255  
Valeurs disponibles pour la programmation par l’utilisateur :  
8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 208, 224, 240, 258.  
Conseil : Les réglages de vitesse sont faits en usine et aucune programmation n’est nécessaire. Pour programmer les réglages de vitesse, utiliser le module de programmation de décodeur pour OP SMT 55045.
Procedura generale de pro-
grammazione a partir de la tele-
commande universelle 55015:
- La programmation des registres
CV1 a CV4 peut se faire directe-
ment, il suffit de programmer la
value de la fonction dans le
registre.
- Pour programmer des registres
de rang supérieur :
- Entrer le numéro du registre à
programmer dans le registre
CV6.
- Entrer ensuite la valeur de fonc-
tion choisie dans le registre
CV5.

Exemple :
Mettre la fonction de transfert de
contrôle en service (programmer
la valeur de fonction 3 dans le
registre CV54). Pour ce faire :
- L'afficheur indique «P ___»
- Sélectionner le registre CV6
(appuyer sur «6»)
- Entrer 54 (numéro du registre à
programmer)
- Exécuter la programmation
(appuyer sur le bouton flèche à
droite)
- L'afficheur indique «P ___»
- Sélectionner le registre CV5
(appuyer sur «5»)
- Entrer 3 (valeur de fonction choi-
sie)
- Exécuter la programmation
(appuyer sur le bouton flèche à
droite)

Toutes les valeurs de fonction
sont programmées directement
lorsque vous utilisez le module de
programmation de décodeur pour
QP SMT 55045.

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
Reparature – 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) 535-9387
Fax : (858) 535-1091
L'expéditeur est responsable des
fruits 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

ATTENTION ! Ce modèle réduit
n’est pas pour les enfants en dessous de 8 ans. Il comporte des
petites pièces, des parties pointues
et des pièces mobiles. Les
bielles d’entraînement de la loco-
motive peuvent pincer et coincer.
Conserver l’emballage et les
instructions.

Les produits, spécifications et
dates de disponibilité sont
sujettes à modification sans pré-
avis. Certains produits peuvent ne
pas être disponibles sur certains
marches et chez tous les
détailants. Certains produits illus-
trés sont des prototypes de pré-
série. LGB, LGB of America,
LEHMANN et le logo LGB TOY-
TRAIN sont des marques dépo-
sées de Ernst Paul Lehmann
Patentwerk, Allemagne. Les
autres marques de commerce
sont la propriété de leurs déten-
teurs respectifs. © 2002 Ernst
Paul Lehmann Patentwerk.
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 Antriebslänge 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 agil 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 agil 8 anni in quanto le strutture presentano
spigoli vivi e punte accumulate.

Atención!
Guardar el cartón 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 vaivén 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.

Attention!
Verpakking en gebruiksaanwijzing bewaren!
Niet geschikt voor kinderen onder de 8 jaar omdat deze loc aandrijfslangen 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.

ERNST PAUL LEHMANN
PATENTWERK
Saganer Str. 1-5 · D-90475 Nürnberg

made in Germany