



Für draussen und drinnen - For outdoors and indoors

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

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

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

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

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

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

Bedienungsanleitung Instruction Instructions de Service



Sound-Modul

DC ---
0-24 V



65000
Europäisches Dampf Sound-Modul

65001
Amerikanisches Dampf Sound-Modul

65002
Europäisches Diesel Sound-Modul

65003
Amerikanisches Diesel Sound-Modul

65004
Europäisches Ellok Sound-Modul

DAS PRODUKT

Mit den Sound-Modulen können Sie Ihre LGB-Loks ganz einfach mit digitalem Sound nachrüsten. Die Module werden einfach in der Lok, im Tender

oder in einem Wagen platziert und an die Mehrzwecksteckdose der Lok oder die Gleise angeschlossen. Die Module verfügen über:

- integrierter MZS-Sound-Decoder für analog und digital
- digitaler elektronischer Sound; geschwindigkeitsabhängiges Fahrgeräusch
- Glocke (außer 65004) und Pfeife
- Bremsgeräusch (nur mit Mehrzugsystem)
- Standgeräusche
- Ansage am Bahnsteig (nur mit Mehrzugsystem)
- eingebauter Lautsprecher
- externer Lautstärke-Regler
- Fernbedienung der Sound-Funktionen (mit Mehrzugsystem)
- Abmessungen: 60 mm x 68 mm x 23 mm

GARANTEE

Unsere Produkte sind Präzisionsarbeiten in Design und Technik. Wie bei einer wertvollen Uhr werden feinstmechanische Präzisionsteile von Hand gefertigt. Permanente Material-, Fertigungs- und Endkontrollen vor der Auslieferung garantieren unser gleichbleibend hohes Qualitätsniveau. Um wirklich ungetriebenen Spaß zu haben, lesen Sie bitte diese Garantie und Bedienungsanleitung.

Geb. Märklin & Cie. GmbH gewährt auf dieses Produkt weltweit eine Garantie von **2 Jahren** ab dem Erstkauf für Fehlerfreiheit von Material und Funktion, sofern dieses Produkt mit Kaufbeleg bei einem von uns autorisierten Fachhändler erworben wurde. Bei berechtigten Reklamationen innerhalb von 2 Jahren nach Kaufdatum werden wir gegen Vorlage des entsprechenden Kaufbelegs nach unserem Ermessen kostenlos nachbessern oder kostenlosen Ersatz liefern. Sollten Nachbesserung oder Ersatzlieferung unmöglich sein, so räumen wir Ihnen nach unserem Ermessen eine angemessene Minderung ein oder ersetzen Ihnen statt dessen den Kaufpreis zurück. Unabhängig von diesen Garantieleistungen bleiben Ihnen selbstverständlich Ihre gesetzlichen Ansprüche insbesondere wegen Sachmängel erhalten. Um einen Anspruch auf Garantieleistung geltend zu machen, übergeben Sie bitte das bestmögliche Produkt, zusammen mit dem Kaufbeleg, Ihnen von uns autorisierten Händler. Um einen autorisierten Händler zu finden, wenden Sie sich bitte an die unten aufgeführte Adresse. Sie können das Produkt auch, zusammen mit dem Kaufbeleg, an die unten aufgeführte Serviceabteilung einschicken. Die Einlieferung erfolgt zu Ihren Lasten.

Geb. Märklin & Cie. GmbH
LGB Service-Abteilung
Wischelstraße 104
90431 Nürnberg
Deutschland
Telefon: +49 (0)11 83707-38

Please note:
- This warranty does not cover damage caused by improper use or improper modifications/repairs. This warranty does not cover normal wear and tear.

- Transformers and controls are subject to strict CE and UL regulations and may only be opened and repaired by the manufacturer. Any violations automatically void this warranty and prevent any repair by us. U.S. only: This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from State to State. We are very proud of our products, and all of us sincerely hope they give you many years of enjoyment!

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

- États-Unis uniquement: Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un État à l'autre. Nous sommes très fiers de nos produits et nous vous souhaitons des années d'amusement inoublables avec votre hobby qui est également le nôtre.

WARRANTY

Nos produits de qualité supérieure sont le résultat du mariage de l'innovation et de la technologie. À l'instar d'une montre précieuse, tous les composants sont fabriqués à la main par nos artisans méticuleux. Un programme rigoureux d'assurance de la qualité, de la sélection des matériaux à l'assemblage et aux vérifications avant sortie des ateliers, garantissent un haut niveau de qualité constante. Afin d'obtenir la plus grande satisfaction de ce produit, veuillez lire la fiche d'instructions ainsi que cette garantie.

Geb. Märklin & Cie. GmbH garantit ce produit, à l'échelle mondiale, contre tout vice de matière et de fabrication, pendant **deux ans** à partir de la date d'achat par l'acheteur original, si le produit a été acheté chez un détaillant autorisé.

Si vous demandez un recours en garantie pour un motif jugé recevable, joignez la preuve de l'achat chez un détaillant autorisé et nous réparerons ou remplacerons le produit à notre discrétion. S'il s'avère impossible de réparer ou de remplacer le produit, nous remboursons, à notre discrétion, tout ou partie du prix d'achat. Vous pouvez disposer d'autres droits légaux en plus de cette garantie, en particulier en cas de vice de matière.

Pour initier une demande de règlement au titre de cette garantie, veuillez renvoyer le produit, avec la preuve d'achat, à votre revendeur autorisé. Pour trouver l'adresse d'un revendeur autorisé, veuillez entrer en rapport avec l'un des Centres de service après-vente ci-dessous. Vous pouvez également renvoyer le produit, avec la preuve d'achat, directement à l'adresse ci-dessous. L'expéditeur est responsable des frais d'expédition, de l'assurance et des frais de douane.

Geb. Märklin & Cie. GmbH
LGB Service-Abteilung
Wischelstraße 104
90431 Nürnberg
Deutschland
Téléphone: +49 (0)11 83707-38

Veillez bien noter que :
- Cette garantie ne couvre pas les dommages résultant d'une utilisation inadéquate, ni de modification/réparation inadéquate. Cette garantie ne couvre pas l'usure normale.

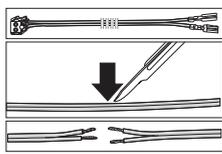
- Les transformateurs et commandes sont conformes aux normes rigoureuses CE et UL, et ne peuvent être ouverts et réparés que par le fabricant. Toute violation à cet égard entraînera la perte impérative de tous les droits de garantie et un refus de toutes réparations, quelles qu'elles soient.

- États-Unis uniquement: Cette garantie vous donne des droits légaux spécifiques, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un État à l'autre. Nous sommes très fiers de nos produits et nous vous souhaitons des années d'amusement inoublables avec votre hobby qui est également le nôtre.



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

8.869110.331 130159 0.5 0208 Fa



D

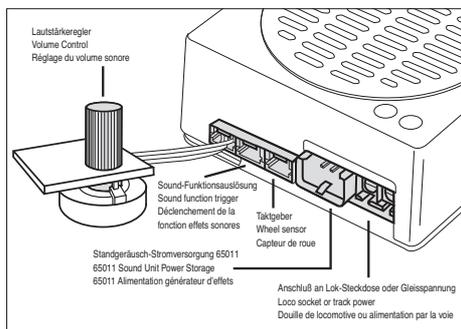
Abb. 1: Kabel kürzen und abisolieren
Abb. 2: Sound-Modul mit Anschlüssen

USA GB

Fig. 1: Cutting the cable and removing insulation
Fig. 2: Sound Unit with connections

F

Illustr. 1: Cisaillement du câble et enlèvement de l'isolant
Illustr. 2: Générateur de bruit avec connexions



2

DAS LGB-PROGRAMM

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

- 65011 Standgeräusch-Stromversorgung
 - 67403 Kugellager-Radsatz, 2 Stück
- Informationen über das komplette LGB-Programm finden Sie im LGB-Katalog.

EINBAU

- Richtigen Stecker auswählen.
- Kabel auf die richtige Länge kürzen und abisolieren (Abb. 1). An die beiden rechten Klemmen des Sound-Moduls anschließen (Abb. 2).
- Sound-Modul in der Lok, im Tender oder in einem Wagen platzieren.
- Lautstärkeregler an einer zugänglichen Stelle montieren.
- Kabel des Lautstärkereglers am Soundmodul einstecken (Abb. 2).

Achtung! Das Sound-Modul und den Lautstärkeregler so befestigen, dass diese Bauteile keine anderen Leitungen oder Elektronik-Bauteile berühren können. Kurzschlussgefahr!

- Kabel (Abb. 1) an die Mehrzwecksteckdose der Lok oder an die Gleise anschließen.
- Fertig!

Hinweise:

- Um beim Analogbetrieb Standgeräusche bei ausgeschaltetem Trafo zu erhalten, muss die Standgeräusch-Stromversorgung 65011 eingebaut werden. (Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem wird 65011 nicht benötigt.)
- Das Fahrgeräusch kann elektronisch an das Fahrverhalten der Lok angepasst werden, indem Anfahrspannung, Beschleunigung, Brems-

verzögerung usw. programmiert werden (siehe **ANLEITUNG FÜR FORTGESCHRITTENE**).

BEDIENUNG

Analogbetrieb: Sobald eine geringe Gleisspannung anliegt, ertönen die Standgeräusche. Wird die Gleisspannung erhöht, ertönt das Fahrgeräusch synchron zur Spannung.
Hinweis: Das Fahrgeräusch kann so programmiert werden, dass es genau dann beginnt, wenn die Lok anfährt. Dazu benötigen Sie einen PC und das MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 oder das Universal-Handy 55015 (siehe **Anleitung für Fortgeschrittene**).

Mehrzugsystem

Das Sound-Modul ist bereits werkseitig mit einem Sound-Decoder für das LGB-Mehrzugsystem ausgerüstet. Es kann unverändert auf herkömmlichen analogen Anlagen oder mit dem digitalen Mehrzugsystem eingesetzt werden. Zum Einsatz mit dem LGB-Mehrzugsystem ist das Sound-Modul auf Lokadresse 03 programmiert. Informationen zum Programmieren der Lokadresse finden Sie in den Anleitungen der einzelnen MZS-Regler. Das Sound-Modul auf die Lokadresse der zugehörigen Lok programmieren.

Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem ertönen im Stand die Standgeräusche. Wenn der MZS-Fahrerregler aufgedreht wird, ertönt das Fahrgeräusch synchron zur Fahrstufe.

Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem können Soundfunktionen ferngesteuert werden. Über die Funktionstasten werden folgende Funktionen betätigt:

65000 Europäisches Dampf Sound-Modul

- 1: Pfeife
- 2: Bremsgeräusch
- 3: Glocke
- 4: Ansage: "Einsteigen bitte!", Trillerpfeife
- 5: Luftpumpe
- 6: Kohleschaufler
- 7: Nicht belegt
- 8: Sound aus/ein

65001 Amerikanisches Dampf Sound-Modul

- 1: Pfeifsignal "Bahnübergang"
- 2: Bremsgeräusch
- 3: Glocke
- 4: Ansage: "All aboard!" ("Einsteigen!")
- 5: Luftpumpe
- 6: Kohleschaufler
- 7: Nicht belegt
- 8: Sound aus/ein

65002 Europäisches Diesel Sound-Modul

- 1: Horn
- 2: Bremsgeräusch
- 3: Glocke
- 4: Ansage: "Bitte einsteigen!"
- 5: Kompressor
- 6: Dieselmotor aus/ein
- 7: Überdruckventil
- 8: Sound aus/ein

65003 Amerikanisches Diesel Sound-Modul

- 1: Hornsignal "Bahnübergang"
- 2: Bremsgeräusch
- 3: Glocke
- 4: Ansage: "High ball, John!" ("Freie Fahrt, John!")
- 5: Bremse entlüften
- 6: Dieselmotor aus/ein
- 7: Alarmglocke
- 8: Sound aus/ein

65004 Europäisches Ellok Sound-Modul

- 1: Pfeife
- 2: Bremsgeräusch
- 3: Geräusch des Pantographen
- 4: Ansage: "Bitte einsteigen!"
- 5: Kompressor
- 6: Aggregate ausschalten: Hauptgebläse aus, Vakuumpumpe, Hauptschalter
- 7: Nicht belegt
- 8: Sound aus/ein

Drücken Sie die entsprechende Funktionstaste am Lok-Handy oder am Universal-Handy. Um beispielsweise die den Sound aus- oder einzuschalten, am Handy die Taste "8" drücken.

Bei Verwendung der mit "p" gekennzeichneten MZS-Bausteine können die Funktionen des Soundmoduls auch "parallel" ausgelöst werden, d. h., es entfällt die Pause, die beim "seriellen" Auslösen entsteht, während der Befehl "abgearbeitet" wird.

Parallel: Befehl wird direkt gesendet und verarbeitet.

Seriell: Befehl wird als Aneinanderreihung von "1"-Befehlen gesendet, z. B. 3 = 1 + 1 + 1.

Die meisten MZS-Komponenten lassen sich über ein Upgrade auf parallele Funktionsauslösung umstellen (Ausnahmen: MZS-Zentrale der 1. Generation 55000 und Lokmaus 55010). Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Fachhändler oder bei www.lgb.de.

Falls gewünscht, können zahlreiche Funktionen des Sound-Decoders mit einem PC über das MZS-PC-Decoderprogrammiermodul 55045 individuell programmiert werden, so z. B. Beschleunigung, Bremsverzögerung, Fahrtrichtung und vieles andere (siehe **Anleitung für Fortge-**

schrittene). Diese Funktionen können auch über das Universal-Handy 55015 programmiert werden.

Elektronischer Sound

Die digitale Geräuschelektronik dieses Moduls gibt den Sound einer Vorbildlok wieder. Das Sound-Modul hat einen externen Lautstärkereglер (Abb. 2).

Die meisten nachfolgend beschriebenen Sound-Funktionen lassen sich auch direkt über das Mehrzugsystem auslösen (siehe **Mehrzugsystem**).

65000 Europäisches Dampf Sound-Modul

Das Sound-Modul gibt das Geräusch einer europäischen Dampflokomotive wieder. Nach Einschalten der Gleisspannung ertönt das Rauschen des Kessels. Beim Anfahren ertönt die Pfeife. Nach dem Anhalten ertönen Luftpumpe und Kohleschaufeln.

65001 Amerikanisches Dampf Sound-Modul

Das Sound-Modul gibt das Geräusch einer amerikanischen Dampflokomotive wieder. Nach Einschalten der Gleisspannung ertönt das Rauschen des Kessels. Beim Anfahren ertönt die Pfeife, bei Vorwärtsfahrt 2x lang, bei Rückwärtsfahrt 3x kurz. Nach dem Anhalten ertönen Luftpumpe und Kohleschaufeln.

Hinweis: Falls im Analogbetrieb das Anfahrtsignal für die falsche Fahrtrichtung ertönt, die Kabel der Spannungsversorgung am Sound-Modul vertauschen.

65002 Europäisches Diesel Sound-Modul

Das Sound-Modul gibt das Geräusch einer europäischen Diesellokomotive wieder. Nach Einschalten der Gleisspannung ertönt das Anlassen des Dieselmotors, der dann im Leerlauf läuft. Beim Anfahren ertönt das

Signalhorn. Nach dem Anhalten ertönt das Geräusch des Dieselmotors im Leerlauf und dann das Abschalten des Motors.

65003 Amerikanisches Diesel Sound-Modul

Das Sound-Modul gibt das Geräusch einer amerikanischen Diesellokomotive wieder. Nach Einschalten der Gleisspannung ertönt das Anlassen des Dieselmotors, der dann im Leerlauf läuft. Beim Anfahren ertönt das Signalhorn, bei Vorwärtsfahrt 2x lang, bei Rückwärtsfahrt 3x kurz. Nach dem Anhalten ertönt das Geräusch des Dieselmotors im Leerlauf und dann das Abschalten des Motors.

Hinweis: Falls im Analogbetrieb das Anfahrtsignal für die falsche Fahrtrichtung ertönt, die Kabel der Spannungsversorgung am Sound-Modul vertauschen.

65004 Europäisches Ellok Sound-Modul

Das Sound-Modul gibt das Geräusch einer europäischen Ellok wieder. Nach Einschalten der Gleisspannung ertönt das Geräusch des Hauptschalters und dann das des Kompressors. Beim Anfahren ertönt die Pfeife. Nach dem Anhalten ertönt das Hauptgebläse und dann der Hauptschalter.

Stromversorgung

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

Für dieses Produkt einen LGB-Trafo **mit mindestens 1 A 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.

ANLEITUNG FÜR FORT- GESCHRITTENE

MZS-Sound-Decoder

Programmieren der Funktionswerte

Zahlreiche Funktionen des Sound-Decoders können individuell programmiert werden. Dazu werden Funktionswerte in Registern (Configuration Variables - CVs) mit einem PC über das MZS-PC-Decoder-programmiermodul 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.
- Um bei Fehlprogrammierungen den Auslieferungszustand der wichtigsten Register des MZS-Decoders wieder zu programmieren, Funktionswert 55 in Register CV 55 eingeben. Dabei wird auch die Lokadresse wieder auf den werkseitigen Wert programmiert. Beim Programmieren mit 55015 (in der Anzeige erscheint "P --") aufeinander folgend 6, 5 und 5 eingeben und rechte Pfeiltaste drücken. Die Anzeige zeigt erneut "P --": 5, 5 und 5 eingeben und nochmals rechte Pfeiltaste drücken.

Programmiert werden folgende CVs:

Analogbetrieb

Register	Belegung	Bereich	Werkseitige Einstellung
CV 58	Anfahrspannung (Analogbetrieb ohne Taktgeber) Zum Angleichen des Geräuschs an die Anfahrspannung der Lok: Falls Sound ertönt, bevor Lok anfährt, Wert erhöhen.	(1..255)	[48]
CV 59	Höchstgeschwindigkeit (Analogbetrieb ohne Taktgeber)	(1..255)	[255]
CV 64	Synchronisation eines Taktgebers (siehe Abb. 2) Falls der Taktgeber nicht an einer Treibachse angebracht ist, kann hier ein unterschiedlicher Raddurchmesser ausgeglichen werden. Weiterhin wird die Anzahl der Magnete programmiert.	(9..255)	[82]

Digitalbetrieb mit Mehrzugsystem

Register	Belegung	Bereich	Werkseitige Einstellung
CV 1	Lokadresse	(00..22)	[3]
CV 2	Anfahrspannung (ohne Taktgeber) Zum Angleichen des Geräuschs an die Anfahrspannung der Lok: Falls Sound ertönt, bevor Lok anfährt, Wert erhöhen.	(0..255)	[0]
CV 3	Beschleunigung (ohne Taktgeber) (1 = schnell, 255 = langsam)	(1..255)	[3]
CV 4	Verzögerung (ohne Taktgeber) (1 = schnell, 255 = langsam)	(1..255)	[3]
CV 5	Höchstgeschwindigkeit (ohne Taktgeber) Spannungswert für höchste Fahrstufe - wenn ein "langsames". Geräusch bei Höchstgeschwindigkeit gewünscht wird, Wert verringern.	(1..255)	[255]
CV5	nach Eingabe von CV6 (beim Programmieren mit älteren 55015) Funktionswert im zu programmierenden Register		
CV 6	CV-Nr. des zu programmierenden Register (beim Programmieren mit älteren 55015)		
CV 29	Konfiguration 0 = Normale Fahrtrichtung: 1 = Inverse Fahrtrichtung:		[0]
CV 55	Wiederherstellen des Auslieferungszustands Eingabe von Funktionswert 55 = wichtige CVs werden wieder auf die werkseitige Einstellung programmiert		
CV 64	Synchronisation eines Taktgebers Falls der Taktgeber nicht an einer Treibachse angebracht ist, kann hier ein unterschiedlicher Raddurchmesser ausgeglichen werden. Weiterhin wird die Anzahl der Magnete programmiert.	(9..255)	[82]

Beim Programmieren mit neueren Universal-Handys 55015P ("parallel" mit Programmiermodus "C") und MZS-PC-Decoderprogrammiermodulen 55045 werden alle Werte direkt programmiert.

Programmieren mit älteren Universal-Handys 55015 (mit Programmiermodus "P"):

- 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 wird dann der gewünschte Funktionswert programmiert.

Programmierbeispiel:

Übernahme-Funktion einschalten (Register CV 54 auf Funktionswert 3 programmieren).

Programmierablauf:

- Anzeige zeigt "P --"
- Register CV 6 wählen (Taste 6 drücken).
- 54 eingeben (zu programmieren-des Register).
- Programmierablauf auslösen (rechte Pfeiltaste drücken).
- Anzeige zeigt "P --"
- Register CV 5 wählen (Taste 5 drücken).
- 3 eingeben (zu programmierender Funktionswert).
- Programmierablauf auslösen (rechte Pfeiltaste drücken).

AUTORISIERTER SERVICE

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

Gebr. Märklin & Cie. GmbH

LGB Service-Abteilung

Witschelstraße 104

90431 Nürnberg

Deutschland

Telefon: (0911) 83707-38

Telefax: (0911) 83707 818

Die Einsendung erfolgt zu Ihren Lasten.

VORSICHT! Dieses Modell ist nicht für Kinder unter 8 Jahren geeignet. Das Modell hat kleine, scharfe und bewegliche Teile. Verpackung und Bedienungsanleitung aufbewahren.

Artikel, technische Daten und Lieferdaten können sich ohne Vorankündigung ändern. Einige Artikel sind nicht überall und über alle Fachhändler erhältlich. Einige Abbildungen zeigen Handmuster. LGB und Märklin sind eingetragene Marken der Firma Gebr. Märklin & Cie. GmbH, Göppingen. Andere Marken sind ebenfalls geschützt.

© Gebr. Märklin & Cie. GmbH