

---

Soundbox  
**65000, 65001, 65002, 65003, 65004**

Anschluss	4
Funktionen	6
Einbau	7
Betrieb	7
Erweiterte Programmierung	8



Connections	4
Functions	10
Installation	11
Operation	11
Advanced Programming	12



Branchement	4
Fonctions	14
Montage	15
Exploitation	15
Programmation avancée	16

F

Conexión	22
Montaje	23
Empleo	23
Programación ampliada	24

E

Aansluiting	4
Funcies	18
Inbouw	19
Bedrijf	19
Uitgebreide programmering	20

NL

Collegamento	4
Funzioni	26
Montaggio	27
Funzionamento	27
Programmazione estesa	28

I

- 1 Lautstärkereglер
- 2 Anschluss des Lautstärkereglers
- 3 Anschluss Sound-Funktion (Reedkontakt)
- 4 Anschluss Taktgeber
- 5 Anschluss Standgeräusch-Stromversorgung (65011)
- 6 Anschluss Lok-Steckdose oder Gleisspannung

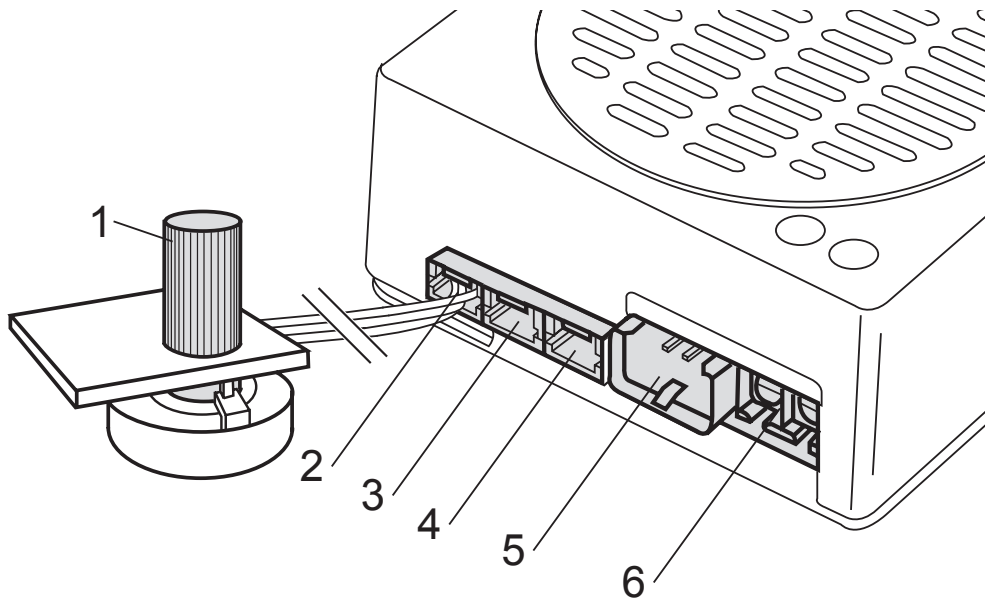
- 1 Volume controller
- 2 Connections for the volume controller
- 3 Connections for the sound function (reed switch)
- 4 Connections for the pulse generator
- 5 Connections for the power supply (item no. 65011) to the stationary sound effects
- 6 Connections for the locomotive plug or DC voltage

- 1 Réglage du volume
- 2 Branchement du potentiomètre de volume
- 3 Branchement de la fonction son (interrupteur à lame souple)
- 4 Branchement de l'indicateur de cadence
- 5 Branchement de l'alimentation en courant pour bruitage du véhicule à l'arrêt (65011)
- 6 Branchement de la prise loco ou de la tension de la voie

- 1 Volumeregelaar
- 2 Aansluiten van de volumeregelaar
- 3 Aansluiten van soundfunctie (reedcontact)
- 4 Aansluiting impulsgever
- 5 Aansluiten van standgeluid-stroomvoorzorging (65011)
- 6 Aansluiten op loc stekkerbus of gelijkspanning

- 1 Regulador de volumen
- 2 Conexión del regulador de volumen
- 3 Conexión de la función de sonido (contacto de lámina (tipo Reed))
- 4 Conexión de señal de reloj
- 5 Conexión de alimentación eléctrica de sonidos en reposo (65011)
- 6 Conexión de enchufe para locomotora o corriente continua

- 1 Regolatore di volume sonoro
- 2 Collegamento del regolatore di volume sonoro
- 3 Collegamento funzione effetti sonori (contatto Reed)
- 4 Collegamento generatore di impulsi
- 5 Collegamento rumori di stazionamento-alimentazione di corrente (65011)
- 6 Collegamento spina ad innesto della locomotiva oppure tensione del binario



## Funktionen

Mit dem Sound-Modul können Sie Ihre LGB-Loks ganz einfach mit digitalem Sound nachrüsten. Das Sound-Modul ist mit einem Sound-Decoder für das LGB-Mehrzugsystem ausgerüstet. Es kann unverändert auf analogen Anlagen oder mit dem digitalen Mehrzugsystem eingesetzt werden.

Die Module verfügen über:

- integrierter MZS-Sound-Decoder für Analog- und Digital-Betrieb
- digitaler elektronischer Sound
- eingebauter Lautsprecher
- externer Lautstärke-Regler
- Fernbedienung der Sound-Funktionen (mit Mehrzugsystem / im Digital-Betrieb)
- Abmessungen: 60 mm x 68 mm x 23 mm

### 65000 Europäisches Dampf-Sound-Modul

- 1: Pfeife
- 2: Bremsgeräusch
- 3: Glocke
- 4: Ansage: „Einsteigen bitte!“, Trillerpfeife
- 5: Luftpumpe
- 6: Kohleschaufeln
- 8: Sound aus/ein

### 65001 Amerikanisches Dampf-Sound-Modul

- 1: Pfeifsignal „Bahnübergang“
- 2: Bremsgeräusch
- 3: Glocke
- 4: Ansage: „All aboard!“ („Einsteigen!“)
- 5: Luftpumpe
- 6: Kohleschaufeln
- 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
- 8: Sound aus/ein

### Einbau

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

### Hinweis:

- 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).

### Betrieb

#### Analogbetrieb:

Sobald eine geringe Gleisspannung anliegt, ertönen die Standgeräusche. Wird die Gleisspannung erhöht, ertönt das Fahrgeräusch synchron zur Spannung.

#### Mehrzugsystem / Digitalbetrieb:

Das Sound-Modul muss auf die Lokadresse der zugehörigen Lok programmiert werden. Ab Werk ist die Adresse **03** programmiert. Informationen zum Programmieren der Lokadresse finden Sie in den Anleitungen der einzelnen MZS-Regler. Um das Sound-Modul programmieren zu können, muss es alleine am Steuergerät angeschlossen sein, d.h. es darf keine Lok und kein anderer Verbraucher auf dem Gleis stehen.

Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem ertönen im Stand die Standgeräusche. Wenn der MZS-Fahrregler aufgedreht wird, ertönt das Fahrgeräusch synchron zur Fahrstufe. Über die Funktionstasten der MZS-Fahrregler können die Sound-Funktionen aufgerufen werden.

## Erweiterte Programmierung (nur für erfahrene Anwender!)

Zahlreiche Funktionen des Sound-Decoders können individuell programmiert werden. Dazu werden Funktionswerte in Registern (Configuration Variables - CVs) mit einem geeigneten Steuergerät (z.B. Universal-Handy 55015) programmiert.

### Hinweis:

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

CV	Belegung	Bereich	Werk	Bemerkung
1	Adresse kurz	0-127	3	
2	Anfahrspannung	1-255	2	
3	Anfahrverzögerung	1-255	3	
4	Bremsverzögerung	1-255	3	
5	V max	1-255	255	
7	Reset Grundeinst. Reset Motoreinst. Reset CV 131 - CV 158 Reset CV 171 - CV 200	55 66 111 122	—	
7	Softwareversion	—	12	nur lesbar
8	Herstellerkennung	—	123	nur lesbar
17	Adresse lang	0-255	128	->128 - 10239 CV 29, Bit 5 einschalten
18	Adresse lang	0-255	0	
29	siehe gesonderte Tabelle			
131	Tastenzuordn. Sound 1	0-12	1	0 = keine Zuordnung
132	Tastenzuordn. Sound 2	0-12	2	
133	Tastenzuordn. Sound 3	0-12	3	
134	Tastenzuordn. Sound 4	0-12	4	
135	Tastenzuordn. Sound 5	0-12	5	
136	Tastenzuordn. Sound 6	0-12	7	
137	Tastenzuordn. Sound 7	0-12	*	
138	Tastenzuordn. Sound 8	0-12	*	
149	Zufallsgenerator an/aus	0-1	0	
150	Standphase an/aus	0-1	1	



CV	Belegung	Bereich	Werk	Bemerkung
151	Loopanzahl Sound 1	0-16	**	Anzahl der Wiederholungen, 16 = Endlos
152	Loopanzahl Sound 2	0-16	**	
153	Loopanzahl Sound 3	0-16	**	
154	Loopanzahl Sound 4	0-16	**	
155	Loopanzahl Sound 5	0-16	**	
156	Loopanzahl Sound 6	0-16	**	
157	Loopanzahl Sound 7	0-16	**	
158	Loopanzahl Sound 8	0-16	**	
168	Freigabeschwelle Bremsger.	0-255	64	***
169	Einschaltschwelle Bremsger.	0-255	30	
<b>Standphase</b>				
171	fest Sound 1	0-12	**	0 = kein Sound
172	fest Sound 2	0-12	**	
173	fest Sound 3	0-12	**	
174	fest Sound 4	0-12	**	
175	Loopanzahl Sound 1	0-15	**	Anzahl der Wiederholungen
176	Loopanzahl Sound 2	0-15	**	
177	Loopanzahl Sound 3	0-15	**	
178	Loopanzahl Sound 4	0-15	**	
<b>Zufallsgenerator</b>				
179	Zeitwert Zufallsgenerator	1-3	3	0 = kein Sound
180	Zufallsgenerator Sound 1	0-12	**	
181	Zufallsgenerator Sound 2	0-12	**	
182	Zufallsgenerator Sound 3	0-12	**	
183	Zufallsgenerator Sound 4	0-12	**	Anzahl der Wiederholungen
184	Loopanzahl Zufallsg. Sound 1	0-15	**	
185	Loopanzahl Zufallsg. Sound 2	0-15	**	
186	Loopanzahl Zufallsg. Sound 3	0-15	**	
187	Loopanzahl Zufallsg. Sound 4	0-15	**	

CV	Belegung	Bereich	Werk	Bemerkung
<b>allgemeine Einstellungen</b>				
188	Zuordnung Anfahren v.	0-12	12	
189	Zuordnung Anfahren r.	0-12	12	
190	Zuordnung Reedkontakt 1	0-12	1	
191	Zuordnung Reedkontakt 2	0-12	3	
192	Zuordnung Bremsgeräusch	0-12	**	
193	Startschwelle analog	0-255	128	
194	Startschwelle digital	0-255	2	
195	Taktgeber	0-4	0	
196	Dampfstoßdauer	0-32	28	0 = aus
200	Lautstärke	0-63, 255	255	0-63 ist der Regler ausgeschaltet

\* zugeordnete Geräusche entspr. der Soundliste

\*\* Wert variiert je nach Modul

\*\*\* legt eine Mindestgeschwindigkeit fest, die erreicht werden muss, um das Bremsgeräusch auslösen zu können

## CV 29

Bit	Wert	Aus (Wert = 0)	An
0	1	normale Fahrtrichtung	umgekehrte Fahrtrichtung
1	2	14 Fahrstufen	28 Fahrstufen
2	4	nur Digitalbetrieb	Analog- u. Digital-Betrieb
5	32	kurze Adresse	lange Adresse

## Functions

You can equip your LGB locomotives very easily with the sound module. The sound module comes equipped with a sound decoder for the LGB multi-train control system. It can be used as it comes from the factory on analog layout or with the multi-train control system.

The module has the following:

- a built-in multi-train control system sound decoder for analog and digital operation
- digital electronic sound
- a built-in speaker
- an external volume controller
- remote operation of the sound functions (with the multi-train control system / in digital operation)
- dimensions: 60 mm x 68 mm x 23 mm

### **65000 European Steam Sound Module**

- 1: Whistle
- 2: Brake sounds
- 3: Bell
- 4: Announcement: "Einsteigen bitte!" ("All aboard!"), conductor's whistle
- 5: Air compressor
- 6: Sound of coal being shoveled
- 8: Sound off/on

### **65001 American Steam Sound Module**

- 1: "Railroad Grade Crossing" whistle pattern
- 2: Brake sounds
- 3: Bell
- 4: Announcement: „All aboard!“
- 5: Air compressor
- 6: Sound of coal being shoveled
- 8: Sound off/on

### **65002 European Diesel Sound Module**

- 1: Horn
- 2: Brake sounds
- 3: Bell
- 4: Announcement: "Einsteigen bitte!" ("All aboard!"), conductor's whistle
- 5: Compressor
- 6: Diesel motor off/on
- 7: Pressure relief valve
- 8: Sound off/on

### **65003 American Diesel Sound Module**

- 1: "Railroad Grade Crossing" whistle pattern
- 2: Brake sounds
- 3: Bell
- 4: Announcement: "High ball, John!"
- 5: Evacuating the brake lines
- 6: Diesel motor off/on
- 7: Warning bell
- 8: Sound off/on

## 65004 European Electric Locomotive Sound Module

- 1: Whistle
- 2: Brake sounds
- 3: Sound of the pantograph
- 4: Announcement: "Einsteigen bitte!" ("All aboard!"), conductor's whistle
- 5: Compressor
- 6: Turning off appliances: main blower motor off, vacuum pump, main relay
- 8: Sound off/on

### Installation

- Select the right plug.
- Cut the wire to the right length and strip off a bit of insulation. Connect to the two right clips on the sound module.
- Mount the sound module in the locomotive, in the tender, or in a car.
- Install the volume controller in an accessible place.
- Plug the wire for the volume controller into the sound module.
- Connect the wire (Fig. 1) to the general-purpose plug on the locomotive or to the track.

### Note:

- The 65011 stationary sound power supply must be installed in order to preserve stationary sound in analog operation, when the transformer is shut off. (The 65011 is not required for operation with the digital multi-train control system).

### Operation

#### Analog Operation:

The stationary sounds will be on as soon as there is a little voltage present in the track. If the track voltage is increased, the operating sounds will be and synchronized to the voltage.

#### Multi-Train Control System / Digital Operation:

The sound module must be programmed to the locomotive address for the locomotive in which the module is installed. The sound module comes from the factory with the address **03** programmed on it. Information about programming the locomotive address can be found in the instructions for the individual digital multi-train controllers. In order to program the sound module, it must be connected by itself to the controller. This means that no locomotive and no other user may be standing on the track.

The stationary sounds will be on when the locomotive is stopped when using the digital multi-train control system. When the speed control knob for the digital multi-train controller is turned, the operating sounds

will be on and synchronized to the speed level for the locomotive. The sound functions can be called up with the function buttons on the digital multi-train controller.

## Advanced Programming (Only for Experienced Users!)

Numerous functions on the sound decoder can be programmed individually. To do this, function values in registers (Configuration Variables - CVs) are programmed with a suitable controller (example: Universal Handy, item no. 55015).

### Note:

- It is not necessary to change function values for normal operation.

## CV 29

Bit	Value	OFF (value = 0)	ON
0	1	normal direction	inverse direction
1	2	14 speed levels	28 speed levels
2	4	only digital operation	analog and digital operation
5	32	short address	long address

CV	Assignment	Range	Factory	Notes
1	Short address	0-127	3	
2	Startup voltage	1-255	2	
3	Acceleration delay	1-255	3	
4	Braking delay	1-255	3	
5	Maximum speed	1-255	255	
7	Reset basic settings. Reset motor settings. Reset CV 131 - CV 158 Reset CV 171 - CV 200	55 66 111 122	—	
7	Software version	—	12	only readable
8	Manufacture ID	—	123	only readable
17	Long address	0-255	128	->128 - 10239 CV 29, turn on Bit 5
18	Long address	0-255	0	
29	See special table			
131	Button assignment Sound 1	0-12	1	0 = no assignment
132	Button assignment Sound 2	0-12	2	
133	Button assignment Sound 3	0-12	3	
134	Button assignment Sound 4	0-12	4	
135	Button assignment Sound 5	0-12	5	
136	Button assignment Sound 6	0-12	7	
137	Button assignment Sound 7	0-12	*	
138	Button assignment Sound 8	0-12	*	
149	Random generator on/off	0-1	0	
150	Standing phase on/off	0-1	1	

CV	Assignment	Range	Factory	Notes
151	Loop count time for Sound 1	0-16	**	Number of repeats, 16 = endless
152	Loop count time for Sound 2	0-16	**	
153	Loop count time for Sound 3	0-16	**	
154	Loop count time for Sound 4	0-16	**	
155	Loop count time for Sound 5	0-16	**	
156	Loop count time for Sound 6	0-16	**	
157	Loop count time for Sound 7	0-16	**	
158	Loop count time for Sound 8	0-16	**	
168	Release threshold for brake sounds	0-255	64	***
169	Activation threshold for brake sounds	0-255	30	
<b>Standing Phase</b>				
171	Fixed for Sound 1	0-12	**	0 = no sound
172	Fixed for Sound 2	0-12	**	
173	Fixed for Sound 3	0-12	**	
174	Fixed for Sound 4	0-12	**	
175	Loop count time for Sound 1	0-15	**	Number of repeats
176	Loop count time for Sound 2	0-15	**	
177	Loop count time for Sound 3	0-15	**	
178	Loop count time for Sound 4	0-15	**	
<b>Random Generator</b>				
179	Time value for random generator	1-3	3	
180	Random generator for Sound 1	0-12	**	0 = no sound
181	Random generator for Sound 2	0-12	**	
182	Random generator for Sound 3	0-12	**	
183	Random generator for Sound 4	0-12	**	

CV	Assignment	Range	Factory	Notes
184	Loop count time for random generator for Sound 1	0-15	**	Number of repeats
185	Loop count time for random generator for Sound 2	0-15	**	
186	Loop count time for random generator for Sound 3	0-15	**	
187	Loop count time for random generator for Sound 4	0-15	**	
<b>General Settings</b>				
188	Assignment for startup forward	0-12	12	
189	Assignment for startup reverse	0-12	12	
190	Assignment for reed switch 1	0-12	1	
191	Assignment for reed switch 2	0-12	3	
192	Assignment for brake sounds	0-12	**	
193	Start threshold analog	0-255	128	
194	Start threshold digital	0-255	2	
195	Pulse generator	0-4	0	
196	Steam stroke duration	0-32	28	0 = off
200	Volume	0-63, 255	255	0-63 the controller is shut off

\* Sounds assigned according to the sound list

\*\* Value varies depending on the module

\*\*\* If a minimum speed has been set, it must be reached in order to activate the brake sounds

## Fonctions

Le module de sonorisation vous permet de doter ultérieurement vos locomotives LGB d'un son numérique de manière extrêmement simple. Le module de sonorisation est équipé d'un décodeur de sons pour le système multitrain LGB. Il peut être utilisé indifféremment sur des réseaux analogiques ou avec un système numérique multitrain.

Les modules disposent de :

- Décodeur de son MZS intégré pour exploitation analogique et numérique
- Son numérique électronique
- Haut-parleur intégré
- Potentiomètre de volume externe
- Télécommande des fonctions sonores (avec système multitrain / en exploitation numérique)
- Dimensions : 60 mm x 68 mm x 23 mm

### **65000 Module de sonorisation européen pour les locomotives à vapeur**

- 1 : Sifflet
- 2 : Bruitage des freins
- 3 : Cloche
- 4 : Annonce : «En voiture s'il vous plaît !», sifflet à roulette
- 5 : Pompe à air
- 6 : Pelletage du charbon
- 8 : Son activé/désactivé

### **65001 Module de sonorisation américain pour les locomotives à vapeur**

- 1 : Signal sonore (sifflet) «Passage à niveau»
- 2 : Bruitage des freins
- 3 : Cloche
- 4 : Annonce : «All aboard !» (En voiture s'il vous plaît !)
- 5 : Pompe à air
- 6 : Pelletage du charbon
- 8 : Son activé/désactivé

### **65002 Module de sonorisation européen pour locomotives diesel**

- 1 : Trompe
- 2 : Bruitage des freins
- 3 : Cloche
- 4 : Annonce : «En voiture s'il vous plaît !»
- 5 : Compresseur
- 6 : Mise en marche/arrêt du moteur diesel
- 7 : Soupape de surpression
- 8 : Son activé/désactivé

### **65003 Module de sonorisation américain pour locomotives diesel**

- 1 : Signal sonore (trompe) «Passage à niveau»
- 2 : Bruitage des freins
- 3 : Cloche
- 4 : Annonce : «High ball, John !» (La voie est libre, John !)
- 5 : Purge des freins
- 6 : Mise en marche/arrêt du moteur diesel
- 7 : Cloche d'alarme
- 8 : Son activé/désactivé

## **65004 Module de sonorisation européen pour locomotives électriques**

- 1: Sifflet
- 2: Bruitage des freins
- 3 : Bruit du pantographe
- 4 : Annonce : «En voiture s'il vous plaît !»
- 5: Compresseur
- 6 : Arrêt du groupe de machines : Ventilateur principal éteint, pompe à vide, interrupteur principal
- 8 : Son activé/désactivé

### **Montage**

- Choisir les bons connecteurs.
- Couper les câbles à la bonne longueur avant de les dénuder. Les raccorder aux deux bornes situées sur la droite du module de sonorisation.
- Placer le module de sonorisation dans la loco, le tender ou une voiture.
- Installer le potentiomètre de volume à un endroit accessible.
- Brancher le câble du dispositif de réglage du volume sur le module de sonorisation.
- Relier le câble à la prise multiple de la locomotive ou à la voie.

### **Note :**

- L'obtention de bruitages à l'arrêt lorsque le transformateur est éteint en mode d'exploitation analogique nécessite le montage de l'alimentation

en courant du bruitage à l'arrêt réf. 65011.  
(L'exploitation avec le système multitrain ne nécessite pas l'alimentation réf. 65011)

### **Exploitation**

#### **Exploitation analogique :**

La mise de la voie sous tension (même minimale) déclenche immédiatement l'émission des bruitages à l'arrêt. Si l'on augmente la tension de la voie, le bruitage de roulement est émis en synchronisation avec la tension.

#### **Système multitrain / Exploitation numérique**

Le module de sonorisation doit être programmé sur l'adresse de la loco concernée. Le paramétrage d'origine correspond à l'adresse **03**. Vous trouverez des informations relatives à la programmation de l'adresse loco dans les notices d'utilisation respectives des régulateurs MZS. La programmation du module de sonorisation exige que seul celui-ci soit relié à l'appareil de commande. En d'autres termes, aucune locomotive et aucun autre consommateur ne doit se trouver sur la voie.

Lors de l'exploitation avec le système multitrain, les bruitages à l'arrêt sont émis à l'arrêt. Lorsque le régulateur MZS est actionné, le bruitage de roulement est émis de manière synchrone avec le cran de marche. Les fonctions sonores peuvent être activées via les touches de fonction du régulateur MZS.

## Programmation avancée (uniquement pour les utilisateurs confirmés !)

De nombreuses fonctions du décodeur de son peuvent être programmées individuellement. A cet effet, des valeurs de fonction (Configuration Variables – CV) sont programmées dans des registres à l'aide d'un appareil de commande adapté (tel que l'Universal-Handy réf. 55015).

### Note :

- L'exploitation normale ne nécessite pas la modification des valeurs de fonction.

## CV 29

Bit	Valeur	Désactivé(e) (valeur = 0)	Activé(e)
0	1	Sens de marche normal	Sens de marche inverse
1	2	14 crans de marche	28 crans de marche
2	4	Uniquement exploitation numérique	Exploitation analogique et numérique
5	32	adresse courte	adresse longue

CV	Affectation	Etendue	Valeur d'usine	Remarque
1	Adresse courte	0-127	3	
2	Tension de démarrage	1-255	2	
3	Temporisation d'accélération	1-255	3	
4	Temporisation de freinage	1-255	3	
5	V max	1-255	255	
7	Réinitialisation paramètres de base	55	—	
	Réinitialisation paramètres moteur	66		
	Réinitialisation CV 131 - CV 158	111		
	Réinitialisation CV 171 - CV 200	122		
7	Version logicielle	—	12	Uniquement lisible
8	Identification du fabricant	—	123	Uniquement lisible
17	Adresse longue	0-255	128	->128 - 10239 CV 29, activer bit 5
18	Adresse longue	0-255	0	
29	Voir tableau spécial			
131	Affectation touche Son 1	0-12	1	0 = aucune affectation
132	Affectation touche Son 2	0-12	2	
133	Affectation touche Son 3	0-12	3	
134	Affectation touche Son 4	0-12	4	
135	Affectation touche Son 5	0-12	5	
136	Affectation touche Son 6	0-12	7	
137	Affectation touche Son 7	0-12	*	
138	Affectation touche Son 8	0-12	*	
149	Générateur aléatoire allumé/éteint	0-1	0	
150	Phase d'arrêt activée/désactivée	0-1	1	



CV	Affectation	Etendue	Valeur d'usine	Remarque
151	Nombre de boucles Son 1	0-16	**	Nombre de répétitions, 16 = sans fin
152	Nombre de boucles Son 2	0-16	**	
153	Nombre de boucles Son 3	0-16	**	
154	Nombre de boucles Son 4	0-16	**	
155	Nombre de boucles Son 5	0-16	**	
156	Nombre de boucles Son 6	0-16	**	
157	Nombre de boucles Son 7	0-16	**	
158	Nombre de boucles Son 8	0-16	**	
168	Seuil de déblocage pour bruitage des frein	0-255	64	***
169	Seuil de déclenchement pour bruitage des freins	0-255	30	
<b>Phase d'arrêt</b>				
171	Son 1 fixe	0-12	**	0 = aucun son
172	Son 2 fixe	0-12	**	
173	Son 3 fixe	0-12	**	
174	Son 4 fixe	0-12	**	
175	Nombre de boucles Son 1	0-15	**	Nombre de répétitions
176	Nombre de boucles Son 2	0-15	**	
177	Nombre de boucles Son 3	0-15	**	
178	Nombre de boucles Son 4	0-15	**	
<b>Générateur aléatoire</b>				
179	Valeur temps Générateur aléatoire	1-3	3	0 = aucun son
180	Générateur aléatoire Son 1	0-12	**	
181	Générateur aléatoire Son 2	0-12	**	
182	Générateur aléatoire Son 3	0-12	**	
183	Générateur aléatoire Son 4	0-12	**	

CV	Affectation	Etendue	Valeur d'usine	Remarque
184	Nombre de boucles Générateur aléatoire Son 1	0-15	**	Nombre de répétitions
185	Nombre de boucles Générateur aléatoire Son 2	0-15	**	
186	Nombre de boucles Générateur aléatoire Son 3	0-15	**	
187	Nombre de boucles Générateur aléatoire Son 4	0-15	**	
<b>Configuration générale</b>				
188	Affectation Démarrage marche avant	0-12	12	
189	Affectation Démarrage marche arrière	0-12	12	
190	Affectation ILS 1	0-12	1	
191	Affectation ILS 2	0-12	3	
192	Affectation bruitage des freins	0-12	**	
193	Seuil de démarrage mode analogique	0-255	128	
194	Seuil de démarrage mode numérique	0-255	2	
195	Indicateur de cadence	0-4	0	
196	Durée des coups d'échappement	0-32	28	0 = désactivé
200	Volume	0-63, 255	255	<>255, le régulateur est désactivé

\* Bruitages affectés en fonction de la liste des sons

\*\* La valeur varie en fonction du module

\*\*\* Détermine une vitesse minimale devant être atteinte pour déclencher le bruitage des freins

## Functies

Met de soundmodule kunt u uw LGB-locs gemakkelijk voorzien van digitaal geluid. De soundmodule is uitgerust met een sounddecoder voor het LGB-meertreinen systeem. Deze kan onveranderd op analoge banen of met het digitale meertreinen systeem gebruikt worden.

De module beschikt over:

- Geïntegreerde MZS sounddecoder voor analoge- en digitaalbedrijf.
- Digitaal elektronisch geluid
- Ingebouwde luidspreker
- Externe volumeregelaar
- Afstandbediening van de geluidsfuncties (met meertreinen systeem / in digitaalbedrijf)
- Afmetingen: 60 mm x 68 mm x 23 mm

### **65000 Europese stoomloc geluidsmodule**

- 1: Fluit
- 2: Remgeluid
- 3: Luidklok
- 4: Omroep: "Einsteigen bitte!", (Instappen a.u.b.)  
conductorfluit
- 5: Luchtpomp
- 6: Kolenscheppen
- 8: Geluid uit/aan

### **65001 Amerikaanse stoomloc geluidsmodule**

- 1: Fluitsignaal "overweg"
- 2: Remgeluid
- 3: Luidklok
- 4: Omroep: "All aboard" (Instappen a.u.b.)
- 5: Luchtpomp
- 6: Kolenscheppen
- 8: Geluid uit/aan

### **65002 Europese diesellocc geluidsmodule**

- 1: Hoorn
- 2: Remgeluid
- 3: Luidklok
- 4: Omroep: "Einsteigen bitte!" (Instappen a.u.b.)
- 5: Compressor
- 6: Dieselmotor uit/aan
- 7: Overdrukventiel
- 8: Geluid uit/aan

### **65003 Amerikaanse diesellocc geluidsmodule**

- 1: Hoorn
- 2: Remgeluid
- 3: Luidklok
- 4: Omroep: "High ball,John!", (sein veilig John!)
- 5: Rem ontlichten
- 6: Dieselmotor uit/aan
- 7: Alarmklok
- 8: Geluid uit/aan

## 65004 Europese E-loc geluidsmodule

- 1: Fluit
- 2: Remgeluid
- 3: Geluid van de pantografen
- 4: Omroep: "Einsteigen bitte!", (Instappen a.u.b.)
- 5: Compressor
- 6: Aggregaat uitschakelen: hoofdventilatie uit, vacuümpomp, hoofdschakelaar
- 8: Geluid uit/aan

### Inbouw

- Juiste stekker kiezen
- Draden op de juiste lengte inkorten en af isoleren. Aan de beide rechte klemmen van de soundmodule aansluiten.
- Soundmodule in de loc, tender of in een wagen plaatsen.
- Volumeregelaar op een toegankelijke plek monteren
- Kabel van de volumeregelaar in de stekkerbus op de soundmodule steken (afb. 2)
- Kabel (afb. 1) op de universele stekkerbus van de loc of op de rails aansluiten.

### Opmerking:

- Om bij analoogbedrijf de standgeluiden te behouden bij een uitgeschakelde trafo, moet de standgeluid-stroomvoorziening 65011 ingebouwd worden. (Bij het bedrijf met het meertreinen

systeem is de 65011 niet nodig).

## Bedrijf

### Analoogbedrijf

Zodra een kleine spanning op de rails staat, wordt het standgeluid weergegeven. Wordt de spanning op de rails verhoogd, dan worden de rijgeluiden synchroon met de spanning weergegeven.

### Meertreinen / digitaal bedrijf

De soundmodule moet op het locadres van de desbetreffende loc geprogrammeerd worden. Af fabriek is het adres **03** ingesteld. Informatie over het programmeren van het locadres vindt u in de gebruiksaanwijzing van de verschillende MSZ-regelaars. Om de soundmodule te programmeren moet deze alleen op het besturingsapparaat aangesloten worden. Dat wil zeggen, er mag geen loc of andere gebruiker op de rails staan.

Bij het gebruik van het meertreinen systeem worden bij stilstaande loc de standgeluiden weergegeven. Zodra de rijregelaar omhoog gedraaid wordt, worden de rijgeluiden, synchroon met de rijstappen weergegeven. Met de functietoetsen van de MSZ-regelaar kunnen de verschillende geluiden ingeschakeld worden.

## Uitgebreide programmering (alleen voor ervaren gebruiker!)

Diverse functies van de sounddecoder kunnen individueel geprogrammeerd worden. Hiervoor worden de functiewaarden in de registers (Configuratie Variabelen – CV's) met een daarvoor geschikt besturingsapparaat (bijv. Universele-Handy 55015) geprogrammeerd.

### Opmerking:

- Voor het normale bedrijf is het niet nodig de functiewaarden te wijzigen.

CV	Omschrijving	Bereik	Af fabriek	Opmerking
1	Adres kort	0-127	3	
2	Optrekspanning	1-255	2	
3	Optrekvertraging	1-255	3	
4	Afremvertraging	1-255	3	
5	V max.	1-255	255	
7	Reset basisinstelling. Reset Motorinst. Reset CV 131 - CV 158 Reset CV 171 - CV 200	55 66 111 122	—	
7	Softwareversie	—	12	Alleen lezen
8	Fabrikatherkenning	—	123	Alleen lezen
17	Adres lang	0-255	128	->128 - 10239 CV 29, bit 5 inschakelen
18	Adres lang	0-255	0	
29	Zie aparte tabel			
131	Toetstoewijzing sound 1	0-12	1	0 = geen toewijzing
132	Toetstoewijzing sound 2	0-12	2	
133	Toetstoewijzing sound 3	0-12	3	
134	Toetstoewijzing sound 4	0-12	4	
135	Toetstoewijzing sound 5	0-12	5	
136	Toetstoewijzing sound 6	0-12	7	
137	Toetstoewijzing sound 7	0-12	*	
138	Toetstoewijzing sound 8	0-12	*	
149	Toevalsgenerator aan/uit	0-1	0	
150	Standfase aan/uit	0-1	1	

CV	Omschrijving	Bereik	Af fabriek	Opmerking
151	Aantal loops sound 1	0-16	**	Aantal herhalingen, 16 = eindloos
152	Aantal loops sound 2	0-16	**	
153	Aantal loops sound 3	0-16	**	
154	Aantal loops sound 4	0-16	**	
155	Aantal loops sound 5	0-16	**	
156	Aantal loops sound 6	0-16	**	
157	Aantal loops sound 7	0-16	**	
158	Aantal loops Sound 8	0-16	**	
168	Vrijgave niveau remgeluid	0-255	64	***
169	Inschakel niveau remgeluid	0-255	30	
<b>Standfase</b>				
171	Vaste sound 1	0-12	**	0 = geen sound
172	Vaste sound 2	0-12	**	
173	Vaste sound 3	0-12	**	
174	Vaste sound 4	0-12	**	
175	Aantal loops sound 1	0-15	**	Aantal herhalingen
176	Aantal loops sound 2	0-15	**	
177	Aantal loops sound 3	0-15	**	
178	Aantal loops sound 4	0-15	**	
<b>Toevalsgenerator</b>				
179	Tijdwaarde toevalsgenerator	1-3	3	0 = geen sound
180	Toevalsgenerator sound 1	0-12	**	
181	Toevalsgenerator sound 2	0-12	**	
182	Toevalsgenerator sound 3	0-12	**	
183	Toevalsgenerator sound 4	0-12	**	Aantal herhalingen
184	Aantal loops toevalsge. sound 1	0-15	**	
185	Aantal loops toevalsge. sound 2	0-15	**	
186	Aantal loops toevalsge. sound 3	0-15	**	
187	Aantal loops toevalsge. sound 4	0-15	**	

CV	Omschrijving	Bereik	Af fabriek	Opmerking
<b>algemene instellingen</b>				
188	Toewijzing optrekken vooruit	0-12	12	
189	Toewijzing optrekken achteruit	0-12	12	
190	Toewijzing reedcontact 1	0-12	1	
191	Toewijzing reedcontact 2	0-12	3	
192	Toewijzing remgeluid	0-12	**	
193	Start niveau analogoog	0-255	128	
194	Start niveau digitaal	0-255	2	
195	Frequentie	0-4	0	
196	Stoomstoot duur	0-32	28	0 = uit
200	Volume	0-63, 255	255	0 - 63 is de regelaar uitgeschakeld

\* Toegewezen geluiden overeenkomstig de soundlijst

\*\* Waarde varieert afhankelijk van de module

\*\*\* Zet de minimum snelheid vast die bereikt moet worden om het remgeluid te laten horen

## CV 29

Bit	Waarde	Uit (waarde = 0)	Aan
0	1	Normale rijrichting	Omgekeerde rijrichting
1	2	14 rijstappen	28 rijstappen
2	4	Alleen digitaal bedrijf	Analoog en digitaal bedrijf
5	32	Kort adres	Lang adres

## Funciones

Con el módulo de sonido puede modernizar de manera muy sencilla sus locomotoras LGB dotándolas de sonido digital. El módulo de sonido está equipado con un decoder de sonido para el sistema multitren LGB. Puede emplearse, sin variación alguna, en las maquetas analógicas o con el sistema multitren digital.

Los módulos disponen de:

- decoder de sonido para sistema multitren integrado para funcionamiento en analógico y en digital
- sonido electrónico digital
- y altavoz incorporado
- regulador de volumen externo
- control remoto de las funciones de sonido (con sistema multitren/en funcionamiento digital)
- dimensiones: 60 mm x 68 mm x 23 mm

### 65000 Módulo de sonido de vapor europeo

- 1: Silbato
- 2: Sonido de freno
- 3: Campana
- 4: Locución: „¡Por favor, suban al tren!“, silbato
- 5: Bomba de aire
- 6: Palas para carbón
- 8: Desactivar/activar sonido

### 65001 Módulo de sonido de vapor americano

- 1: Señal de pitido „Paso a nivel“
- 2: Sonido de freno
- 3: Campana
- 4: Locución: „¡Todos a bordo!“ („¡Por favor, suban!“)
- 5: Bomba de aire
- 6: Palas para carbón
- 8: Desactivar/activar sonido

### 65002 Módulo de sonido diésel europeo

- 1: Bocina
- 2: Sonido de freno
- 3: Campana
- 4: Locución: „¡Por favor, suban al tren!“
- 5: Compresor
- 6: Desactivar/activar motor diésel
- 7: Válvula de sobrepresión
- 8: Desactivar/activar sonido

### 65003 Módulo de sonido diésel americano

- 1: Señal de bocina „Paso a nivel“
- 2: Sonido de freno
- 3: Campana
- 4: Locución: „¡High ball, John!“ („¡Vía libre, John!“)
- 5: Purgar aire de freno
- 6: Desactivar/activar motor diésel
- 7: Campana de alarma
- 8: Desactivar/activar sonido

## 65004 Módulo de sonido de locomotora eléctrica europeo

- 1: Silbato
- 2: Sonido de freno
- 3: Sonido del pantógrafo
- 4: Locución: „¡Por favor, suban al tren!“
- 5: Compresor
- 6: Desconectar grupos: Apagar soplante principal, bomba de vacío, interruptor general
- 8: Desactivar/activar sonido

### Montaje

- Seleccionar el conector correcto.
- Acortar el cable a la longitud correcta y pelarlo. Conectarlo a los dos bornes derechos del módulo de sonido.
- Colocar el módulo de sonido en la locomotora, en el tender o en un vagón.
- Montar el regulador de volumen en un punto accesible.
- Enchufar el cable del regulador de volumen en el módulo de sonido (Fig. 2).
- Conectar el cable (Fig. 1) al enchufe multiuso de la locomotora o a las vías.

### Nota:

- Para obtener sonidos de reposo con el transformador desconectado en el modo de funcionamiento analógico, debe montarse la alimentación

eléctrica de sonidos de reposo 65011. (El 65011 no se necesita en el funcionamiento con el sistema multitren).

### Empleo

#### Funcionamiento analógico:

Tan pronto como esté disponible una tensión de vía apreciable, suenan los sonidos de reposo. Si se aumenta la tensión de vía, suena el ruido de marcha en sincronismo con la tensión.

Sistema multitren/Funcionamiento en digital:

El módulo de sonido debe programarse en la dirección de locomotora correspondiente a la locomotora asociada. Esta dirección viene programada de fábrica a **03**. En las instrucciones de los distintos reguladores de sistema multitren encontrará informaciones para la programación de la dirección de locomotora. Para poder programar el módulo de sonido, éste debe ser el único elemento conectado a la unidad de control, es decir, no debe encontrarse en la vía ninguna otra locomotora ni ningún otro aparato consumidor.

En el funcionamiento con el sistema multitren, suenan los sonidos de reposo cuando la locomotora se encuentra en reposo. Cuando se acelera con el regulador de marcha para sistema multitren, el sonido de marcha suena en sincronismo con la marcha seleccionada. Es posible llamar a las funciones de sonido mediante las teclas de función de los reguladores de

marcha del sistema multitrén.

## Programación ampliada (¡solo para usuarios expertos!)

Se pueden programar individualmente numerosas funciones del decoder de sonido. Para ello, se programan con una unidad de control adecuada (p. ej., con el terminal móvil universal 55015) valores de funciones en registros (variables de configuración = CVs).

### Nota:

- Para el funcionamiento normal no es preciso modificar los valores de función.

CV	Configuración	Rango	Fábrica	Observación
1	Dirección corta	0-127	3	
2	Tensión de arranque	1-255	2	
3	Retardo de arranque	1-255	3	
4	Retardo de frenado	1-255	3	
5	V máx	1-255	255	
7	Reset a configuración base. Reset de configuración de motor. Reset CV 131 - CV 158 Reset CV 171 - CV 200	55 66 111 122	—	
7	Versión de software	—	12	permitida solo lectura
8	Código de fabricante	—	123	permitida solo lectura
17	Dirección larga	0-255	128	->128 - 10239
18	Dirección larga	0-255	0	CV 29, activar bit 5
29	Véase tabla separada			
131	Asignación de teclas. Sonido 1	0-12	1	0 = sin asignación
132	Asignación de teclas. Sonido 2	0-12	2	
133	Asignación de teclas. Sonido 3	0-12	3	
134	Asignación de teclas. Sonido 4	0-12	4	
135	Asignación de teclas. Sonido 5	0-12	5	
136	Asignación de teclas. Sonido 6	0-12	7	
137	Asignación de teclas. Sonido 7	0-12	*	
138	Asignación de teclas. Sonido 8	0-12	*	
149	Activar/desactivar generador aleatorio	0-1	0	
150	Activar/desactivar fase de reposo	0-1	1	



CV	Configuración	Rango	Fábrica	Observación	
151	Activar/desactivar fase de reposo	0-16	**	Número de repeticiones, 16 = infinito	
152	Número de bucles de sonido 1	0-16	**		
153	Número de bucles de sonido 2	0-16	**		
154	Número de bucles de sonido 3	0-16	**		
155	Número de bucles de sonido 4	0-16	**		
156	Número de bucles de sonido 5	0-16	**		
157	Número de bucles de sonido 6	0-16	**		
158	Número de bucles de sonido 7	0-16	**		
168	Número de bucles de sonido 8	0-255	64		***
169	Umbral de habilitación del sonido de freno.	0-255	30		
<b>Fase de reposo</b>					
171	Sonido fijo 1	0-12	**	0 = ningún sonido	
172	Sonido fijo 2	0-12	**		
173	Sonido fijo 3	0-12	**		
174	Sonido fijo 4	0-12	**		
175	Número de bucles de sonido 1	0-15	**	Número de repeticiones	
176	Número de bucles de sonido 2	0-15	**		
177	Número de bucles de sonido 3	0-15	**		
178	Número de bucles de sonido 4	0-15	**		
<b>Generador aleatorio</b>					
179	Valor de tiempo de generador aleatorio	1-3	3		
180	Generador aleatorio de sonido 1	0-12	**	0 = ningún sonido	
181	Generador aleatorio de sonido 2	0-12	**		
182	Generador aleatorio de sonido 3	0-12	**		
183	Generador aleatorio de sonido 4	0-12	**		

CV	Configuración	Rango	Fábrica	Observación
184	Número de bucles de generador aleatorio. Sonido 1	0-15	**	Número de repeticiones
185	Número de bucles de generador aleatorio. Sonido 2	0-15	**	
186	Número de bucles de generador aleatorio. Sonido 3	0-15	**	
187	Número de bucles de generador aleatorio. Sonido 4	0-15	**	
<b>Ajustes generales</b>				
188	Asignación de arranque hacia delante	0-12	12	
189	Asignación de arranque hacia atrás	0-12	12	
190	Asignación de contacto de lámina (tipo Reed) 1	0-12	1	
191	Asignación de contacto de lámina (tipo Reed) 2	0-12	3	
192	Asignación del sonido de freno	0-12	**	
193	Umbral de arranque analógico	0-255	128	
194	Umbral de arranque digital	0-255	2	
195	Señal de reloj	0-4	0	
196	Duración de expulsión de vapor	0-32	28	0 = desactivada
200	Volumen	0-63, 255	255	0 - 63 está desactivado el regulador

\* Sonidos asignados conforme a la lista de sonidos

\*\* El valor varía en función del módulo

\*\*\* Defina una velocidad mínima que debe alcanzarse para poder activar el sonido de freno

## CV 29

Bit	Valor	Desactivado (Valor = 0)	Activado
0	1	Sentido de marcha normal	Sentido de marcha inverso
1	2	14 niveles de marcha	28 niveles de marcha
2	4	solo funcionamiento en digital	Funcionamiento en analógico y en digital
5	32	Dirección corta	Dirección larga

## Funzioni

Con tale modulo sonoro Voi potete equipaggiare in seguito le Vostre locomotive LGB con effetti sonori digitali in un modo del tutto semplice. Il modulo sonoro è equipaggiato con un suo Decoder sonoro per il sistema LGB per numerosi treni. Esso può venire impiegato senza modificazioni su impianti analogici oppure con il sistema digitale per numerosi treni.

Tali moduli dispongono di:

- Decoder sonoro MZS integrato per esercizio analogico e digitale
- effetti sonori elettronici digitali
- altoparlante incorporato
- regolatore esterno di intensità sonora
- azionamento a distanza delle funzionalità sonore (con sistema per numerosi treni / nell'esercizio Digital)
- dimensioni: 60 mm x 68 mm x 23 mm

### **65000 Modulo con effetti sonori a vapore europei**

- 1: Fischio
- 2: Rumore di frenatura
- 3: Campana
- 4: Annuncio: „In carrozza, prego!”, fischietto
- 5: Compressore d'aria
- 6: Spalatura carbone
- 8: Effetti sonori spenti/accesi

### **65001 Modulo con effetti sonori a vapore americani**

- 1: Fischio di segnalazione „passaggio a livello”
- 2: Rumore di frenatura
- 3: Campana
- 4: Annuncio: „All aboard!” („In carrozza!”)
- 5: Compressore d'aria
- 6: Spalatura carbone
- 8: Effetti sonori spenti/accesi

### **65002 Modulo con effetti sonori Diesel europei**

- 1: Tromba
- 2: Rumore di frenatura
- 3: Campana
- 4: Annuncio: „In carrozza, prego!”
- 5: Compressore
- 6: Motore Diesel spento/acceso
- 7: Valvola di sicurezza
- 8: Effetti sonori spenti/accesi

### **65003 Modulo con effetti sonori Diesel americani**

- 1: Tromba di segnalazione „passaggio a livello”
- 2: Rumore di frenatura
- 3: Campana
- 4: Annuncio: „High ball, John!” („Via libera, John!”)
- 5: Rilascio aria dei freni
- 6: Motore Diesel spento/acceso
- 7: Campana di allarme
- 8: Effetti sonori spenti/accesi

## **65004 Modulo con effetti sonori di loco elettrica europei**

- 1: Fischio
- 2: Rumore di frenatura
- 3: Rumore dei pantografi
- 4: Annuncio: „In carrozza, prego!“
- 5: Compressore
- 6: Disattivazione apparecchiature: ventilatori principali spenti, pompa a vuoto, interruttore primario
- 8: Effetti sonori spenti/accesi

### **Montaggio**

- Scegliere la corretta spina da innesto.
- Accorciare il cavetto alla lunghezza corretta e togliere la guaina isolante. Collegarlo ai due morsetti di destra del modulo sonoro.
- Collocare il modulo sonoro nella locomotiva, nel tender oppure in una carrozza.
- Montare il regolatore di intensità sonora in un punto accessibile.
- Innestare nel modulo sonoro il cavetto del regolatore di intensità sonora (fig. 2).
- Collegare il cavetto (fig. 1) alla presa ad innesto per uso promiscuo della locomotiva oppure al binario.

### **Avvertenza:**

- Per ottenere i rumori di stazionamento durante il funzionamento analogico in caso di trasformatore

disattivato, deve venire installata l'alimentazione di corrente per rumori di stazionamento 65011. (Durante il funzionamento con il sistema per numerosi treni non è necessario il 65011).

### **Funzionamento**

#### **Esercizio analogico:**

Non appena viene applicata una bassa tensione al binario, risuonano i rumori di stazionamento. Quando la tensione sul binario viene aumentata, risuonano i rumori di marcia proporzionati alla tensione.

#### **Sistema per numerosi treni / esercizio Digital:**

Il modulo sonoro deve venire programmato sull'indirizzo da locomotive della corrispondente locomotiva. Di fabbrica è programmato l'indirizzo **03**. Informazioni sulla programmazione dell'indirizzo da locomotive potete trovarle nelle istruzioni dei singoli regolatori MZS. Per poter programmare il modulo sonoro, esso deve essere collegato da solo all'apparato di comando, ossia nessuna locomotiva e nessun altro utilizzatore devono trovarsi sul binario.

Durante il funzionamento con il sistema per numerosi treni, nella sosta risuonano i rumori di stazionamento. Quando viene ruotato il regolatore di marcia MZS, il rumore di marcia risuona in proporzione alla gradazione di marcia. Tramite i tasti di funzione del regolatore di marcia MZS possono venire richiamate le funzionalità sonore.

## Programmazione estesa (solo per utilizzatori esperti!)

Numerose funzionalità del Decoder sono programmate in modo individuale. A tale scopo i valori delle funzioni vengono programmati in registri (Configuration Variables - CV) con un adatto apparato di comando (ad es. Universal-Handy 55015).

### Avvertenza:

- Per il normale esercizio non è necessario modificare i valori delle funzioni.

CV	Assegnazione	Campo	Fabbr	Annotazioni
1	Indirizzo breve	0-127	3	
2	Tensione di avviamento	1-255	2	
3	Ritardo di avviamento	1-255	3	
4	Ritardo di frenatura	1-255	3	
5	V max	1-255	255	
7	Reset impostazioni di base Reset impostazioni motore Reset CV 131 - CV 158 Reset CV 171 - CV 200	55 66 111 122	—	
7	Versione Software	—	12	sola lettura
8	Identificazione produttore	—	123	sola lettura
17	Indirizzo lungo	0-255	128	->128 - 10239
18	Indirizzo lungo	0-255	0	CV 29, attivare il Bit 5
29	si veda la tabella dettagliata			
131	Assegnazione tasto suono 1	0-12	1	0 = nessuna assegnazione
132	Assegnazione tasto suono 2	0-12	2	
133	Assegnazione tasto suono 3	0-12	3	
134	Assegnazione tasto suono 4	0-12	4	
135	Assegnazione tasto suono 5	0-12	5	
136	Assegnazione tasto suono 6	0-12	7	
137	Assegnazione tasto suono 7	0-12	*	
138	Assegnazione tasto suono 8	0-12	*	
149	Generatore casuale acc./spento	0-1	0	
150	Fase di sosta acc./spenta	0-1	1	

CV	Assegnazione	Campo	Fabbr	Annotazioni
151	Numero di repliche suono 1	0-16	**	Numero delle ripetizioni, 16 = senza fine
152	Numero di repliche suono 2	0-16	**	
153	Numero di repliche suono 3	0-16	**	
154	Numero di repliche suono 4	0-16	**	
155	Numero di repliche suono 5	0-16	**	
156	Numero di repliche suono 6	0-16	**	
157	Numero di repliche suono 7	0-16	**	
158	Numero di repliche suono 8	0-16	**	
168	Soglia rilascio rumore freno	0-255	64	***
169	Soglia attivazione rumore freno	0-255	30	
<b>Fase di sosta</b>				
171	suono fisso 1	0-12	**	0 = nessun suono
172	suono fisso 2	0-12	**	
173	suono fisso 3	0-12	**	
174	suono fisso 4	0-12	**	
175	Numero di repliche suono 1	0-15	**	Numero delle ripetizioni
176	Numero di repliche suono 2	0-15	**	
177	Numero di repliche suono 3	0-15	**	
178	Numero di repliche suono 4	0-15	**	
<b>Generatore casuale</b>				
179	Valore di tempo del generatore casuale	1-3	3	0 = nessun suono
180	Generatore casuale suono 1	0-12	**	
181	Generatore casuale suono 2	0-12	**	
182	Generatore casuale suono 3	0-12	**	
183	Generatore casuale suono 4	0-12	**	

CV	Assegnazione	Campo	Fabbr	Annotazioni
184	Numero repliche gen. casuale suono 1	0-15	**	Numero delle ripetizioni
185	Numero repliche gen. casuale suono 2	0-15	**	
186	Numero repliche gen. casuale suono 3	0-15	**	
187	Numero repliche gen. casuale suono 4	0-15	**	
<b>Impostazioni generali</b>				
188	Assegnazione partenza av.	0-12	12	
189	Assegnazione partenza ind.	0-12	12	
190	Assegnazione contatto Reed 1	0-12	1	
191	Assegnazione contatto Reed 2	0-12	3	
192	Assegnazione rumore frenatura	0-12	**	
193	Soglia di avvio analogico	0-255	128	
194	Soglia di avvio digitale	0-255	2	
195	Generatore di impulsi	0-4	0	
196	Durata sbuffi di vapore	0-32	28	0 = spento
200	Intensità sonora	0-63, 255	255	0 = 63 con regolatore disattivato

\* rumori assegnati corrispondenti a lista effetti sonori

\*\* il valore varia a seconda di ciascun modulo

\*\*\* fissa una velocità minima, che deve venire raggiunta per poter far attivare il rumore di frenatura

## CV 29

Bit	Valore	Spento (valore = 0)	Acceso
0	1	senso di marcia normale	senso di marcia invertito
1	2	14 gradazioni di marcia	28 gradazioni di marcia
2	4	solo esercizio Digital	esercizio analog. e digitale
5	32	indirizzo breve	indirizzo lungo





## **Für drinnen und draussen**

### **Achtung!**

Verpackung und Betriebsanleitung aufbewahren!  
Nicht für Kinder unter 15 Jahren geeignet wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen.

## **For indoors and outdoors**

### **Attention!**

This product is not for children under 15 years of age.  
This product has small parts, sharp parts and moving parts.

## **For indoors and outdoors**

### **Attention !**

Veuillez conserver l'emballage et le mode d'emploi!  
Ne convient pas aux enfants de moins de 15 ans. Présence de petits éléments susceptibles d'être avalés.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Straße 55 - 57  
73033 Göppingen  
Germany  
[www.lgb.de](http://www.lgb.de)



[www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## **Pour l'intérieur et l'extérieur**

### **Attentie!**

Verpakking en gebruiksaanwijzing bewaren!  
Niet geschikt voor kinderen onder de 15 jaar omdat dit model functionele scherpe kanten en punten bezit.

## **Para interiores y exteriores**

### **Atención!**

Guardar el carton de embalaje y las Instrucciones para el uso!  
No adecuado para niños menores de 15 años, debido a cantos y puntas peligrosas condicionadas por la función o el modelo.

## **Per interni ed esterni**

### **Attenzione!**

Conservare l'imballo e le istruzioni per l'uso!  
Non adatto a bambini di età inferiore agli 15 anni in quanto le strutture presentano spigoli vivi e punte acuminate.

130159/0121/Sm4Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH