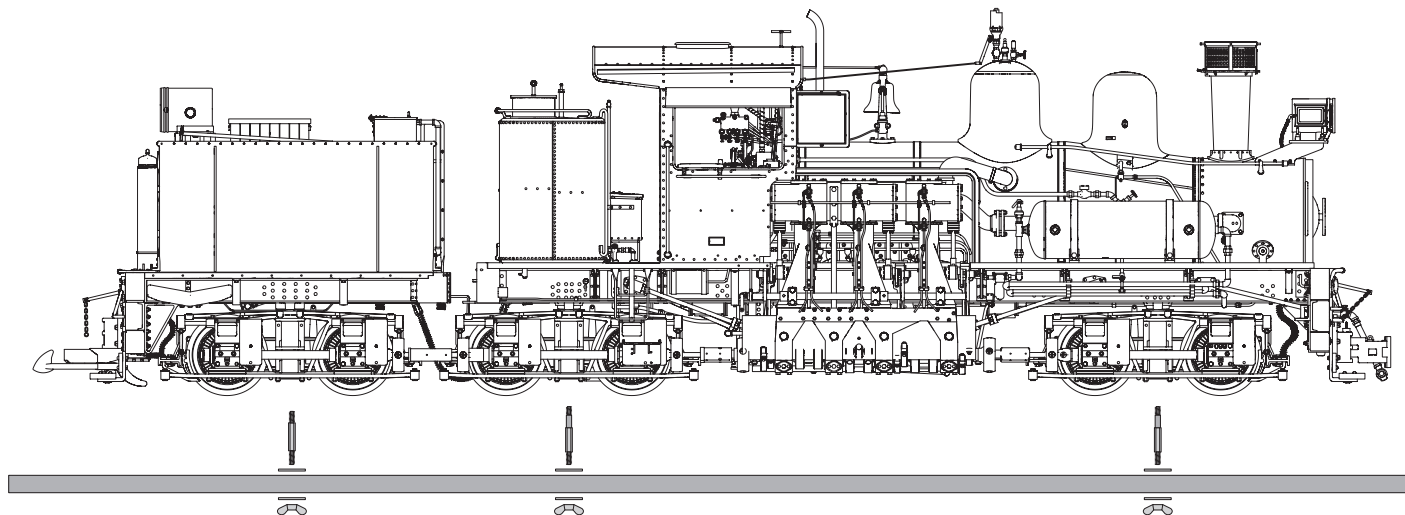




Modell der Madera Sugar Pine DampfloK Shay Nr. 5

26703



Für den sicheren Transport wurde dieses schwere Modell auf dem Sockel angeschraubt. Bitte transportieren Sie dieses Modell nur trocken und so gesichert und in der Originalkassette.

This heavy model was bolted to the base for safe transport. Please transport this model only when it is dry and secured as described in preceding sentence and in the original box.

Afin d'éviter tout problème lié au transport, ce modèle lourd a été vissé sur son socle. Veuillez à le transporter uniquement sous cette condition, au sec et dans son boîtier d'origine.

Voor een veilig transport is het model op een sokkel vast geschroefd. Transporteer het model a.u.b. alleen droog en vastgeschroefd in de originele cassette.

Para hacer posible un transporte seguro, se ha atornillado este pesado modelo al zócalo. Transporte este modelo en miniatura siempre seco y bien asegurado y en su casete original.

Per un trasporto sicuro questo pesante modello è stato fissato con viti al basamento. Si prega di trasportare questo modello soltanto asciutto e così assicurato, e nella cassetta originale.

Inhaltsverzeichnis:	Seite
Kuppeln	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Betriebshinweise	6
Multi-Protokollbetrieb	7
Schaltbare Funktionen	8
CV -Tabelle	9
Bilder	30
Ersatzteile	36
Garantie	?

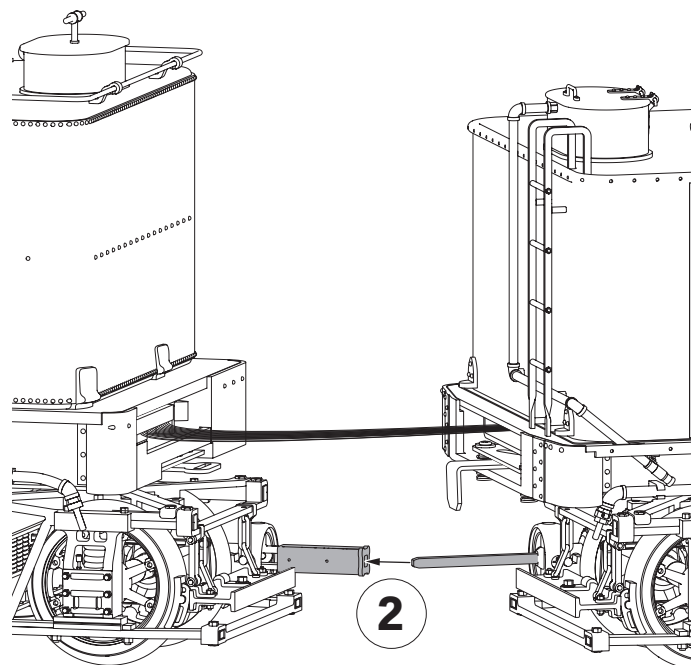
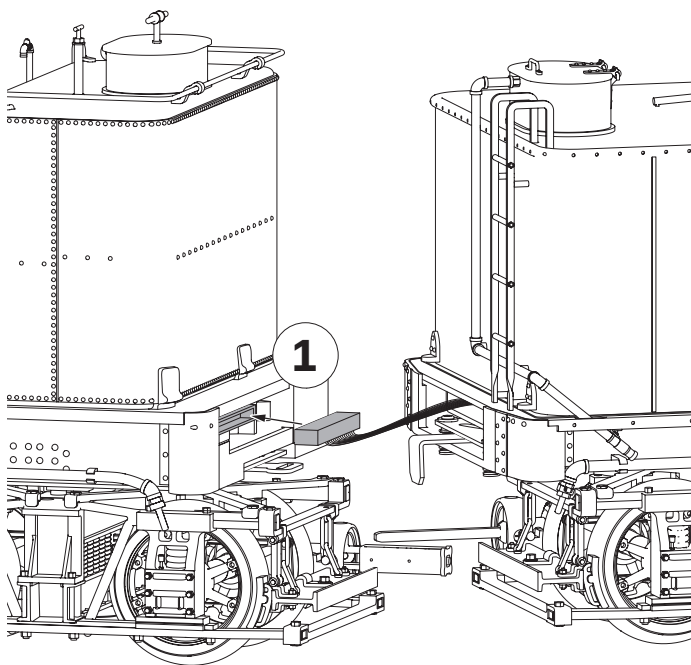
Inhoudsopgave:	Pagina
Aankoppelen	4
Veiligheidsvoorschriften	18
Belangrijke aanwijzing	18
Functies	18
Bedrijfsaanwijzingen	18
Multi-protocolbedrijf	19
Schakelbare functies	20
CV	21
Afbeeldingen	30
Onderdelen	36
Garantie	?

Table of Contents:	Page
Coupling	4
Safety Notes	10
Important Notes	10
Functions	10
Information about operation	10
Multi-Protocol Operation	11
Controllable Functions	12
Table for CV	13
Figures	30
Spare parts	36
Guaranty	?

Indice de contenido:	Página
Enganche	4
Aviso de seguridad	22
Notas importantes	22
Funciones	22
Instrucciones de uso	22
Funcionamiento multiprotocolo	23
Funciones conmutables	24
CV	25
Figuras	30
Recambios	36
Garantía	?

Sommaire :	Page
Couplage	4
Remarques importantes sur la sécurité	14
Information importante	14
Fonctionnement	14
Remarques sur l'exploitation	14
Mode multiprotocole	15
Fonctions commutables	16
CV	17
Images	30
Pièces de rechange	36
Garantie	?

Indice del contenido:	Pagina
Agganciamento	4
Avvertenze per la sicurezza	26
Avvertenze importanti	26
Funzioni	26
Avvertenze per il funzionamento	26
Esercizio multi-protocollo	27
Funzioni commutabili	28
CV	29
Figures	30
Pezzi di ricambio	36
Garanzia	?



Hinweis: Das Verbindungskabel zwischen Lok und Tender darf nur im spannungslosen Zustand eingesteckt werden.

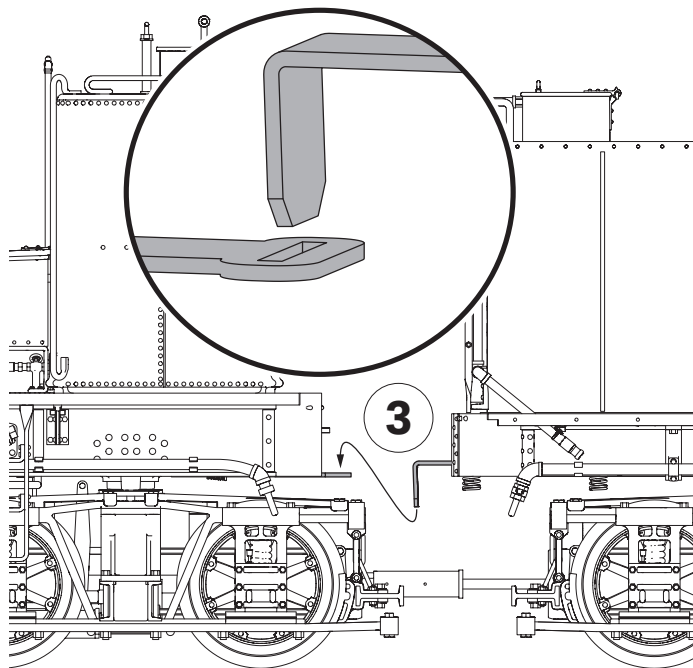
Die Kabel-Verbindung zwischen Lok und Tender rastet ein und muss zum Trennen entriegelt werden.

Note: The connecting cable between the locomotive and tender may be plugged in only when there is no voltage present or on.

The cable connection between the locomotive and tender snaps into place and must be unlocked for separation.

Remarque : Le câble de raccordement entre la locomotive et le tender doit être branché hors tension uniquement.

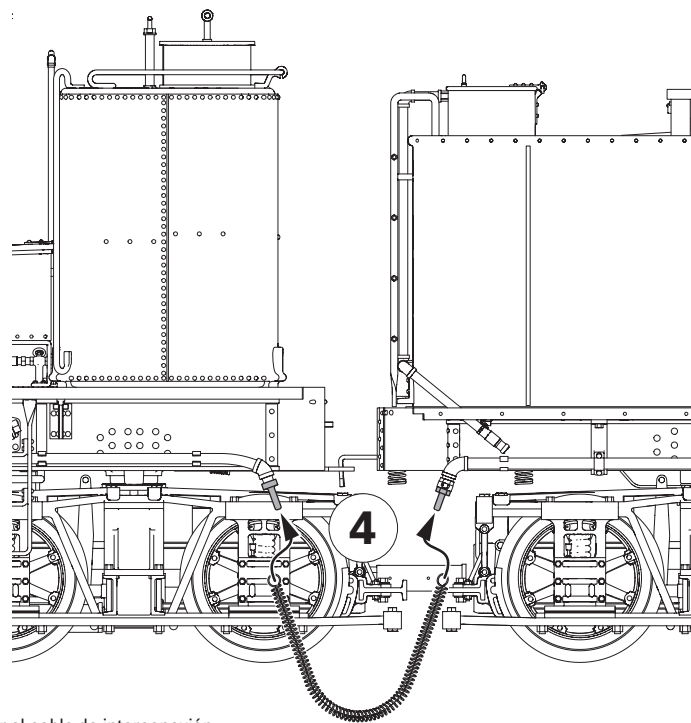
La liaison filaire entre loco et tender s'enclenche et doit être déverrouillée pour le dételage.



Opmerking: De verbindingskabel tussen loc en tender mag alleen in spanningsloze toestand er in gestoken worden.

De kabel aansluiting tussen loc en tender wordt vastgezet en moet worden ontgrendeld om de verbinding te verbreken.

Nota: Está permitido enchufar el cable de interconexión entre locomotora y tender únicamente sin tensión eléctrica presente. La interconexión por cables entre la loco y el tender queda enclavada y se debe desenclavar para su separación.



Avvertenza: Il cavetto di collegamento tra locomotiva e tender deve venire innestato solamente nella condizione di assenza di tensione.

Il collegamento con cavetti tra locomotiva e tender si innesta a scatto e per la separazione deve venire sbloccato.

Sicherheitshinweise

- Das Modell darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Das Modell darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Nicht für Kinder unter 15 Jahren.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- **ACHTUNG!** Dieses Produkt enthält Magnete. Das Verschlucken von mehr als einem Magneten kann unter Umständen tödlich wirken. Gegebenenfalls ist sofort ein Arzt aufzusuchen.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren LGB-Fachhändler.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Das Modell ist für den Betrieb auf LGB-Zweileiter-Gleichstrom-Systemen mit herkömmlichen LGB-Gleichstrom-Fahrpulten vorgesehen (DC, 0 – 24 V).
- Werkseitig eingebauter Multiprotokoll-Decoder (DC, DCC, mfx).
- Zum Einsatz mit dem LGB-Mehrzugsystem (DCC) ist das Modell auf Lokadresse **03** programmiert. Im Betrieb mit mfx wird die Lok automatisch erkannt.
- Mfx-Technologie für Mobile Station/Central Station.
Name ab Werk: **Madera 5**
- Die Funktionen können nur parallel aufgerufen werden. Die serielle Funktionsauflösung ist nicht möglich (beachten Sie hierzu die Anleitung zu Ihrem Steuergerät).

Allgemeiner Hinweis zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen:

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, ist ein permanenter, einwandfreier Rad-Schiene-Kontakt der Fahrzeuge erforderlich. Führen Sie keine Veränderungen an stromführenden Teilen durch.

Betriebsartenschalter

Das Modell hat zwei Betriebsartenschalter in den **Wasserkästen (Bild 1 & 2)**.

Schalter links: Rauch an/aus

Schalter rechts: ganze Lok an/aus

Rauchgenerator

Im Analogbetrieb ist der radsynchrone Raucherzeuger aus Gründen des Leistungsbedarfs ausgeschaltet. Dieser kann durch Setzen des CV 13 von Wert 32 auf den Wert 96 eingeschaltet werden, das kann aber – je nach Stromversorgung – zur Beeinträchtigung der Fahreigenschaften bei sehr langsamer Fahrt führen.

Der Dampfgenerator darf mit max. 10 ml. Dampföl (Märklin) 02422/02423 (02421)) befüllt werden (Bild 11).

Elektronischer Sound

Glocke und Pfeife können mit dem beiliegenden LGB-Sound-Schaltmagneten (17050) ausgelöst werden. Der Schaltmagnet lässt sich zwischen die Schwellen der meisten LGB-Gleise klinken.

Der Magnet befindet sich seitlich versetzt unter dem eingepprägten LGB-Logo. Platzieren Sie den Magneten auf einer Seite, um die Pfeife auszulösen, wenn die Lok diese Stelle überquert. Bei Anordnung auf der anderen Seite ertönt die Glocke.

Das Modell ist weitestgehend dem Vorbild nachempfunden und ohne große Kompromisse umgesetzt worden. Daher ist eine sorgfältig verlegte Gleisanlage Voraussetzung für einen reibungslosen Betrieb der Lok. Unter Umständen kann es auf der Dreiwegweiche 12360 bei abbiegender Fahrt- je nach Zustand der Weiche – zu Beeinträchtigungen kommen. In diesen Fällen muss die beiliegende Radlenkerergänzung in der Weiche montiert werden (siehe Seite 36). Weitere Radlenkerergänzungen können über den Märklin-Service bestellt werden.

Multiprotokollbetrieb

Analogbetrieb

Der Decoder kann auch auf analogen Anlagen oder Gleisabschnitten betrieben werden. Der Decoder erkennt die analoge Gleichspannung (DC) automatisch und passt sich der analogen Gleisspannung an. Es sind alle Funktionen, die unter mfx oder DCC für den Analogbetrieb eingestellt wurden aktiv (siehe Digitalbetrieb).

Die Eingebauten Sound-Funktionen sind ab Werk im Analogbetrieb nicht aktiv.

Digitalbetrieb

Der Decoder ist ein Multiprotokolldecoder. Der Decoder kann unter folgenden Digital-Protokollen eingesetzt werden: mfx oder DCC.

Automatische Systemerkennung zwischen den Digital-Systemen mit Priorität auf mfx.

Hinweis: Digital-Protokolle können sich gegenseitig beeinflussen. Für einen störungsfreien Betrieb empfehlen wir, nicht benötigte Digital-Protokolle mit Configurations Variable (CV) 50 zu deaktivieren.

Hinweis: Beachten Sie, dass nicht alle Funktionen in allen Digital-Protokollen möglich sind. Unter mfx und DCC können einige Einstellungen von Funktionen, welche im Analog-Betrieb wirksam sein sollen, vorgenommen werden.

Hinweise zum Digitalbetrieb

- Die genaue Vorgehensweise zum Einstellen der diversen CVs entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer Mehrzug-Zentrale.
- Die ab Werk eingestellten Werte sind für mfx gewählt, so dass ein bestmöglichstes Fahrverhalten gewährleistet ist. Für andere Betriebssysteme müssen gegebenenfalls Anpassungen getätigt werden.

mfx-Protokoll

Adressierung

- Keine Adresse erforderlich, jeder Decoder erhält eine einmalige und eindeutige Kennung (UID).
- Der Decoder meldet sich an einer Central Station oder Mobile Station mit seiner UID-Kennung automatisch an.

Programmierung

- Die Eigenschaften können über die grafische Oberfläche der Central Station bzw. teilweise auch mit der Mobile Station programmiert werden.
- Es können alle CV mehrfach gelesen und programmiert werden.
- Die Programmierung kann entweder auf dem Haupt- oder dem Programmiergleis erfolgen.
- Die Defaulteinstellungen (Werkseinstellungen) können wieder hergestellt werden.
- Funktionsmapping: Funktionen können mit Hilfe der Central Station 60212 (eingeschränkt) und mit der Central Station 60213/60214/60215/60216 beliebigen Funktionstasten zugeordnet werden (Siehe Hilfe in der Central Station).

DCC-Protokoll

Adressierung

- Kurze Adresse – Lange Adresse – Traktionsadresse
- Adressbereich:
1 – 127 kurze Adresse, Traktionsadresse
1 – 10.239 lange Adresse
- Jede Adresse ist manuell programmierbar.
- Kurze oder lange Adresse wird über die CV 29 ausgewählt.
- Eine angewandte Traktionsadresse deaktiviert die Standard-Adresse.

Programmierung

- Die Eigenschaften können über die Configuration Variablen (CV) mehrfach geändert werden.
- Die CV-Nummer und die CV-Werte werden direkt eingegeben.
- Die CVs können mehrfach gelesen und programmiert werden.
- Die Defaulteinstellungen (Werkseinstellungen) können wieder hergestellt werden.
- 14 bzw. 28/128 Fahrstufen einstellbar.
Ab Werk ist die Lok auf 28 Fahrstufen programmiert. Sollte Ihr Fahrgerät auf 14 Fahrstufen eingestellt sein, so muss die Lok entsprechend umprogrammiert werden (CV29, Bit1)
- Alle Funktionen können entsprechend dem Funktionsmapping geschaltet werden.
- Weitere Information, siehe CV-Tabelle DCC-Protokoll.

Es wird empfohlen, die Programmierungen grundsätzlich auf dem Programmiergleis vorzunehmen.

Schaltbare Funktionen		
Beleuchtung ¹		LV + LR
Geräusch: Pfeife lang ⁴	1	Sound 1
Geräusch: Bremsenquietschen aus	2	BQ
Rauchgenerator ¹	3	SUSI F2&3
Geräusch: Holz in Kessel werfen	4	Sound 13
Geräusch: Betriebsgeräusch ^{1,2}	5	FS
Führerstandsbeleuchtung	6	SUSI F6
Sound an/aus	7	
ABV, aus	8	
Geräusch: Ansage	9	Sound 4
Geräusch: Glocke	10	SUSI F18 & Sound 2
Rangierlicht doppel A ³	11	
Feuerschein - Feuerbüchse	12	SUSI F7
Geräusch: Pfeife kurz ⁴	13	Sound 3
Geräusch: Pfeifsequenz vor Bahnübergang ⁴	14	Sound 15
Geräusch: Luftpumpe	15	Sound 11
Geräusch: Führerstandsgespräch	16	Sound 5
Geräusch: Holz nachladen	17	Sound 17
Geräusch: Wasser fassen	18	Sound 18
Geräusch: Glockenquenz vor Bahnübergang	19	Sound 21
Geräusch: Sanden	20	Sound 16
Geräusch: Injektor	21	Sound 12
Geräusch: Dampf ablassen	22	Sound 14
Geräusch: Kupplungsgeräusch	23	Sound 22
Geräusch: Pfeife ⁴	24	Sound 23

Schaltbare Funktionen		
Geräusch: Schienenstöße	25	Sound 20
Geräusch: Sicherheitsventil	26	Sound 19
Geräusch: Nationalhymne	27	Sound 24

- ¹ im Analogbetrieb aktiv
² mit Zufallsgeräuschen
³ nur in Verbindung mit Spitzensignal
⁴ mit Rauch (in Verbindung mit F3)

Register	Belegung	Bereich	Default
1	Adresse	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 255	6
3	Anfahrverzögerung	0 – 255	9
4	Bremsverzögerung	0 – 255	9
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 255	210
8	Reset	8	159
13	Funktion F1 – F8 bei alternativem Gleissignal	0 – 255	96
14	Funktion FL, F9 – F15 bei alternativem Gleissignal	0 – 255	1
17	erweiterte Adresse, höherwertiges Byte	192 – 231	192
18	erweiterte Adresse, niederwertiges Byte	0 – 255	128
19	Traktionsadresse	0 – 255	0
21	Funktionen F1 – F8 bei Traktion	0 – 255	0
22	Funktionen FL, F9 – F15 bei Traktion	0 – 255	0
27	Bit 4: Bremsmodus Spannung gegen die Fahrtrichtung Bit 5: Bremsmodus Spannung mit der Fahrtrichtung	0/16 0/32	16
29	Bit 0: Fahrtrichtung normal/invers Bit 1: Anzahl der Fahrstufen 14/28(128) Bit 2: Analogbetrieb aus/an Bit 4: immer an Bit 5: kurze / lange Adresse aktiv	0/1 0/2 0/4 16 0/32	22
50	Alternative Formate Bit 1: Analog DC Bit 2: MM Bit 3: mfx aus/an	0/2 0/4 0/8	14
60	Multibahnhofsansage Bit 0 – 3: Anzahl der Bahnhöfe Bit 4: Endansage wechselt die Reihenfolge Bit 5: Lokrichtung wechselt die Reihenfolge Bit 6: Vorgabe für Reihenfolge	0 – 15 0/16 0/32 0/64	1
63	Lautstärke gesamt	0 – 255	255
64	Schwelle für Bremsenquietschen	0 – 255	15

Register	Belegung	Bereich	Default
67 – 94	Geschwindigkeitstabelle Fahrstufen 1 – 28	0 – 255	
112	Mapping Licht vorne, Modus	0 – 21	1
113	Mapping Licht vorne, Dimmer	0 – 255	255
114	Mapping Licht vorne, Periode	0 – 255	20
176	Minimalgeschwindigkeit analog DC	1 – 255	50
177	Maximalgeschwindigkeit analog DC	1 – 255	145

Hinweis:

Unter www.LGB.de finden Sie ein Tool, mit dem Sie verschiedene Decodereinstellungen berechnen können, sowie eine ausführliche Beschreibung des Decoders und der Einstellungen. In dieser Anleitung ist auch das Programmieren der Decodereinstellungen mit dem Univeral-Handy-55015 erklärt.

Safety Notes

- This model may only be used with the operating system designed for it.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one power pack.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- Not for children under the age of 15.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- **WARNING!** This product contains magnets. Swallowing more than one magnet may cause death in certain circumstances. If necessary, see a doctor immediately.

Important Notes

- The operating instructions are a component part of the product and must therefore be kept in a safe place as well as included with the product, if the latter is given to someone else.
- Please see your authorized LGB dealer for repairs or spare parts.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- This model is designed for operation on LGB two-rail DC systems with conventional LGB DC train controllers or power packs (DC, 0 – 24 volts).
- Factory-installed multiple protocol decoder (DC, DCC, mfx).
- The model is programmed with locomotive address **03** for use with the LGB Multi Train System (DCC). The locomotive is automatically recognized in operation with mfx.
- Mfx technology for the Mobile Station/Central Station.
Name set at the factory: **Madera 5**
- The functions can be activated only in parallel. Serial activation of the functions is not possible (Please note here the instructions for your controller).

General Note to Avoid Electromagnetic Interference:

A permanent, flawless wheel-rail contact is required in order to guarantee operation for which a model is designed. Do not make any changes to current-conducting parts.

Mode of Operation Switch

The model has two mode switches in the water boxes (Fig. 1 & 2).

Left switch: Smoke on/off

Right switch: whole locomotive on/off

Smoke Generator

In analog operation, the smoke generator synchronized to the wheels is turned off due to its power draw. This can be turned on by setting CV 13 from Value 32 to Value 96, but this may affect the running characteristics when running very slowly – depending on the current supply.

The smoke generator may be filled with a maximum of 10 milliliters / 0.2 fluid ounces of (Märklin) 02422/02423 (02421) smoke fluid (Fig. 11).

Sound

The bell and whistle can be activated with the LGB sound activation magnet (17050) included with the locomotive. The activation magnet can be clipped into place between the ties of most LGB track sections.

The magnet is positioned to the side under the LGB logo cast into the plastic cover. Place the magnet on one side to activate the whistle when the locomotive passes over this spot. The bell will sound when the magnet is placed on the other side.

This model is recreated as far as possible from the prototype and has been realized without great compromises. Carefully laid trackwork is therefore a requirement for trouble-free operation of the locomotive. Performance impairments may possibly occur on the 12360 three-way turnout when the locomotive is on the branch of the turnout – depending on the condition of the turnout. In these cases, the wheel steering supplement included with the locomotive must be installed on the turnout (see page 36). Additional wheel steering supplements can be ordered from Märklin Service.

Multi-Protocol Operation

Analog Operation

This decoder can also be operated on analog layouts or areas of track that are analog. The decoder recognizes alternating current (DC) and automatically adapts to the analog track voltage. All functions that were set under mfx or DCC for analog operation are active (see Digital Operation).

The built-in sound functions come from the factory inactive for analog operation.

Digital Operation

The decoders are multi-protocol decoders. These decoders can be used under the following digital protocols: mfx or DCC.

Automatic system detection between digital systems with priority on mfx.

Note: Digital protocols can influence each other. For trouble-free operation, we recommend deactivating those digital protocols not needed by using CV 50.

Note: Please note that not all functions are possible in all digital protocols. Several settings for functions, which are supposed to be active in analog operation, can be done under mfx and DCC.

Notes on digital operation

- The operating instructions for your central unit will give you exact procedures for setting the different parameters.
- The values set at the factory have been selected for mfx in order to guarantee the best possible running characteristics. Adjustments may have to be made for other operating systems.

mfx Protocol

Addresses

- No address is required; each decoder is given a one-time, unique identifier (UID).
- The decoder automatically registers itself on a Central Station or a Mobile Station with its UID-identifier.

Programming

- The characteristics can be programmed using the graphic screen on the Central Station or also partially with the Mobile Station.
- All of the Configuration Variables (CV) can be read and programmed repeatedly.
- The programming can be done either on the main track or the programming track.
- The default settings (factory settings) can be produced repeatedly.
- Function mapping: Functions can be assigned to any of the function buttons with the help of the 60212 Central Station (with limitations) and with the 60213/60214/60215/60216 Central Station (See help section in the Central Station).

DCC Protocol

Addresses

- Short address – long address – multiple unit address
- Address range:
 - 1 – 127 for short address and multiple unit address,
 - 1 – 10.239 for long address
- Every address can be programmed manually.
- Short or long address is selected by means of CV 29 (Bit 5).
- A multiple unit address that is being used deactivates the standard address.

Programming

- The characteristics can be changed repeatedly using the Configuration Variables (CV).
 - The CV numbers and the CV values are entered directly.
 - The CVs can be read and programmed repeatedly.
 - The default settings (factory settings) can be produced repeatedly.
 - 14 or 28/126 speed levels can be set.

As delivered from the factory, the locomotive is programmed for 28 speed levels. If your locomotive controller is set for 14 speed levels, then the locomotive must be reprogrammed (CV 29, Bit 1).
 - All of the functions can be controlled according to the function mapping (see CV description).
 - See the CV description for the DCC protocol for additional information.
- We recommend that in general programming should be done on the programming track.

Controllable Functions		
Lighting ¹		LV + LR
Sound effect: Long whistle blast ⁴	1	Sound 1
Sound effect: Squealing brakes off	2	BQ
Smoke generator ¹	3	SUSI F2&3
Sound effect: Wood being thrown into the boiler	4	Sound 13
Sound effect: Operating sounds ^{1,2}	5	FS
Engineer's cab lighting	6	SUSI F6
Sound on/off	7	
ABV, off	8	
Sound effect: Announcement	9	Sound 4
Sound effect: Bell	10	SUSI F18 & Sound 2
Double A switching light ³	11	
Glow from firebox	12	SUSI F7
Sound effect: Short whistle blast ⁴	13	Sound 3
Sound effect: Whistle sequence before a grade crossing ⁴	14	Sound 15
Sound effect: Air pump	15	Sound 11
Sound effect: Cab conversation	16	Sound 5
Sound effect: Reloading wood	17	Sound 17
Sound effect: Filling water	18	Sound 18
Sound effect: Bell sequence before a grade crossing	19	Sound 21
Sound effect: Sanding	20	Sound 16
Sound effect: Injector	21	Sound 12
Sound effect: Blowing off steam	22	Sound 14
Sound effect: Sounds of couplers	23	Sound 22
Sound effect: Whistle blast ⁴	24	Sound 23

Controllable Functions		
Sound effect: Rail joints	25	Sound 20
Sound effect: Safety valve	26	Sound 19
Sound effect: National hymn	27	Sound 24

¹ active in analog operation

² with random sounds

³ only in conjunction with Headlights/marker lights

⁴ with smoke (in conjunction with F3)

Register	Assignment	Range	Default
1	Address	1 – 127	3
2	Minimum speed	0 – 255	6
3	Acceleration delay	0 – 255	9
4	Braking delay	0 – 255	9
5	Maximum speed	0 – 255	210
8	Reset	8	159
13	Function F1 – F8 with alternative track signal	0 – 255	96
14	Function FL, F9 – F15 with alternative track signal	0 – 255	1
17	Expanded address, higher value byte	192 – 231	192
18	Expanded address, lower value byte	0 – 255	128
19	Multiple unit operation address	0 – 255	0
21	Functions F1 – F8 with multiple unit operation	0 – 255	0
22	Function FL, F9 – F15 with multiple unit operation	0 – 255	0
27	Bit 4: Braking mode voltage against the direction of travel Bit 5: Braking mode voltage with the direction of travel	0/16 0/32	16
29	Bit 0: Direction normal/inverted Bit 1: Number of speed levels 14/28(128) Bit 2: Analog operation off/on Bit 4: always on Bit 5: short / long address active	0/1 0/2 0/4 16 0/32	22
50	Alternative Formats' Bit 1: Analog DC Bit 2: MM Bit 3: mfx off/on	0/2 0/4 0/8	14
60	Multi-station announcement Bit 0 – 3: Number of stations Bit 4: Last announcement changes the sequence Bit 5: Locomotive direction changes the sequence Bit 6: Start for the sequence	0 – 15 0/16 0/32 0/64	1
63	Total volume	0 – 255	255
64	Threshold for squealing brakes	0 – 255	15

Register	Assignment	Range	Default
67 – 94	Speed table for speed levels 1 – 28	0 – 255	
112	Mapping lights in the front, mode	0 – 21	1
113	Mapping lights in the front, dimmer	0 – 255	255
114	Mapping lights in the front, cycle	0 – 255	20
176	Minimum speed in analog DC	1 – 255	50
177	Maximum speed in analog DC	1 – 255	145

Note:

At www.LGB.de you will find a tool you can use to calculate different decoder settings as well an extensive description of the decoder and the settings. Programming the decoder settings with the 55015 Universal Hand Controller is also explained in these instructions.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Ne convient pas aux enfants de moins de 15 ans.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- **ATTENTION!** Ce produit contient des aimants. L'ingestion de plusieurs aimants peut être mortelle. Le cas échéant, consulter immédiatement un médecin.

Information importante

- La notice d'utilisation fait partie intégrante du produit ; elle doit donc être conservée et, le cas échéant, transmise avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste LGB.
- Élimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Le modèle est prévu pour être exploité sur des systèmes deux rails c.c. LGB avec des pupitres de commandes LGB classiques en courant continu (DC, 0 – 24 V).
- Décodeur multiprotocolaire (DC, DCC, mfx) intégré.
- Pour l'utilisation avec le système multitrain LGB (DCC), le modèle est programmé sur l'adresse **03**. En mode d'exploitation mfx, la locomotive est reconnue automatiquement.
- Technologie mfx pour Mobile Station/Central Station.
Nom encodée en usine : **Madera 5**
- Les fonctions ne peuvent être déclenchées qu'en parallèle. Le déclenchement des fonctions en série n'est pas possible (consultez la notice de votre appareil de commande).

Indication d'ordre général pour éviter les interférences électromagnétiques:

La garantie de l'exploitation normale nécessite un contact roue-rail permanent et irréprochable. Ne procédez à aucune modification sur des éléments conducteurs de courant.

Commutateur de sélection du mode d'exploitation

Le modèle possède dans les boîtes à eau (images 1 & 2) deux commutateurs pour le mode de fonctionnement.

Commutateur gauche: Fumée activée/désactivée

Commutateur droite: locomotive entière activée/désactivée

Générateur de fumée

En mode analogique, le générateur de fumée synchrone avec les roues est éteint pour des raisons de puissance. Il est possible d'activer cette fonction en réglant le CV 13 de la valeur 32 à 96. En fonction de l'alimentation électrique, cela peut altérer les caractéristiques de conduite à très faible vitesse.

Le générateur de fumée ne peut contenir que 10 ml d'huile fumigène réf (Märklin) 02422/02423 (02421)) max. (Img. 11).

Effets sonores

Cloche et sifflet peuvent être déclenchés via l'aimant de commutation pour bruitage LGB fourni (réf. 17050). L'aimant de commutation peut se clipser entre les traverses de la plupart des éléments de voie LGB.

L'aimant se trouve décalé sur le côté, sous le logo LGB gravé. Placez l'aimant sur l'un des côtés afin de déclencher la sifflet quand la loco passe à cet endroit. Si l'aimant est placé de l'autre côté, il déclenche le bruit de la cloche.

Le modèle est largement inspiré de la machine réelle qui a été transposée sans grand compromis. Pour que l'exploitation de la locomotive se déroule sans problème, le réseau de voie doit donc être posé avec soin. Le cas échéant, l'aiguillage triple réf. 1236 en position déviée - selon son état - peut-être à l'origine de dysfonctionnements. Si cela arrive, le complément de contre-rail fourni doit être monté dans l'aiguillage (voir page 36). D'autres compléments de contre-rail peuvent être commandés via le Service Märklin.

Mode multiprotocole

Mode analogique

On peut aussi faire fonctionner le décodeur sur des installations ou des sections de voie analogiques. Le décodeur identifie automatiquement la tension de voie analogique (CC). Toutes les fonctions qui ont été paramétrée pour le mode analogique sous mfx ou sous DCC sont actives (voir mode numérique).

Les fonctions sonores intégrées ne sont pas activées au départ d'usine pour l'exploitation analogique.

Mode numérique

Les décodeur sont des décodeur multiprotocole. Le décodeur peut être utilisé avec les protocoles numériques suivants : mfx, DCC

Reconnaissance système automatique entre les systèmes numériques avec priorité pour mfx.

Indication : des protocoles numériques peuvent s'influencer réciproquement. Pour une exploitation sans perturbations, nous recommandons de désactiver avec CV 50 des protocoles numériques non nécessaires.

Indication : remarquez que toutes les fonctions ne peuvent pas être actionnées dans tous les protocoles numériques. Sous mfx et sous DCC, il est possible de procéder à quelques paramétrages de fonctions devant être actives dans le cadre de l'exploitation analogique.

Remarques relatives au fonctionnement en mode digital

- En ce qui concerne la procédure de réglage des divers paramètres, veuillez vous référer au mode d'emploi de votre centrale de commande multitrain.
- Les valeurs paramétrées d'usine sont choisies pour mfx de manière à garantir le meilleur comportement de roulement possible. Pour d'autres systèmes d'exploitation, ces valeurs devront éventuellement être adaptées.

Protocole mfx

Adressage

- Aucune adresse n'est nécessaire, le décodeur reçoit toutefois une identification unique et non équivoque (UID).
- Avec son UID-identification, le décodeur indique automatiquement à une station centrale ou à une station mobile qu'il est connecté.

Programmation

- Les caractéristiques peuvent être programmées par l'intermédiaire de la couche graphique de la station centrale, voire en partie aussi au moyen de la station mobile.
- Toutes les configurations variables (CV) peuvent être lues et programmées de façon répétée.

- La programmation peut être réalisée soit sur la voie principale, soit sur la voie de programmation.
- Les paramétrages par défaut (paramétrages usine) peuvent être rétablis.
- Mappage des fonctions : les fonctions peuvent être affectées à de quelconques touches de fonction au moyen de la station centrale (60212) (restreinte) et avec la station centrale 60213/60214/60215/60216 (voir Aide au niveau de la station centrale).

Protocole DCC

Adressage

- Adresse brève – adresse longue – adresse de traction.
- Champ d'adresse :
 - 1 – 127 adresse brève, adresse de traction
 - 1 – 10.239 adresse longue
- Chaque adresse est programmable manuellement.
- Une adresse courte ou longue est sélectionnée via la CV 29 (bit 5).
- Une adresse de traction utilisée désactive l'adresse standard.

Programmation

- Les caractéristiques peuvent être modifiées de façon répétée par l'intermédiaire des variables de configuration (CVs).
 - Toutes les configurations variables (CV) peuvent être lues et programmées de façon répétée.
 - La programmation peut être réalisée soit sur la voie principale, soit sur la voie de programmation.
 - Les paramétrages par défaut (paramétrages usine) peuvent être rétablis.
 - 14 voire 28/128 crans de marche sont paramétrables.
 - Au départ d'usine, la loco est programmée sur 28 crans de marche. Si votre régulateur de marche est réglé sur 14 crans de marche, la locomotive doit être reprogrammée en conséquence (CV29, bit1).
 - Toutes les fonctions peuvent être commutées en fonction du mappage des fonctions (voir le descriptif des CVs).
 - Pour toute information complémentaire, voir le tableau des CVs, protocole DCC.
- Il est recommandé, de réaliser la programmation, fondamentalement, sur la voie de programmation.

Fonctions commutables		
Eclairage ¹		LV + LR
Bruitage : sifflet longueur ⁴	1	Sound 1
Bruitage : Grincement de freins désactivé	2	BQ
Générateur de fumée ¹	3	SUSI F2&3
Bruitage : Jeter du bois dans la chaudière	4	Sound 13
Bruitage : Bruit d'exploitation ^{1,2}	5	FS
Eclairage de la cabine de conduite	6	SUSI F6
Activation/Désactivation du son	7	
ABV, désactivé	8	
Bruitage : Annonce	9	Sound 4
Bruitage : Cloche	10	SUSI F18 & Sound 2
Feu de manœuvre double A ³	11	
Lueurs dans le foyer	12	SUSI F7
Bruitage : sifflet court ⁴	13	Sound 3
Bruitage : Séquence de coups de sifflet avant passage à niveau ⁴	14	Sound 15
Bruitage : Compresseur	15	Sound 11
Bruitage : Conversation dans le poste de conduite	16	Sound 5
Bruitage : Recharger le bois	17	Sound 17
Bruitage : Approvisionnement en eau	18	Sound 18
Bruitage : Séquence de coups de cloche avant passage à niveau	19	Sound 21
Bruitage : Sablage	20	Sound 16
Bruitage : Injecteur	21	Sound 12
Bruitage : Échappement de la vapeur	22	Sound 14
Bruitage : Bruit d'attelage	23	Sound 22
Bruitage : sifflet ⁴	24	Sound 23

Fonctions commutables		
Bruitage : joints de rail	25	Sound 20
Bruitage : Soupape de sûreté	26	Sound 19
Bruitage : Hymne national	27	Sound 24

¹ activée en mode d'exploitation analogique

² avec bruits aléatoires

³ Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

⁴ avec fumée (en combinaison avec F3)

Registres	Affectation	Domaine	Valeur par défaut
1	Adresse	1 – 127	3
2	Vitesse minimale	0 – 255	6
3	Temporisation de démarrage	0 – 255	9
4	Temporisation de freinage	0 – 255	9
5	Vitesse maximale	0 – 255	210
8	Réinitialisation	8	159
13	Fonction F1 à F8 pour signal de voie alternatif	0 – 255	96
14	Fonction FL, F9 à f15 pour signal de voie alternatif	0 – 255	1
17	Adresse avancée, byte supérieur	192 – 231	192
18	Adresse avancée, byte inférieur	0 – 255	128
19	Adresse traction	0 – 255	0
21	Fonctions F1 à F8 pour traction	0 – 255	0
22	Fonction FL, F9 à F15 pour traction	0 – 255	0
27	Bit 4 : Mode freinage, tension contre sens de marche Bit 5 : Mode freinage, tension avec le sens de marche	0/16 0/32	16
29	Bit 0 : Sens de marche normal/inversé Bit 1 : Nombre de crans de marche 14/28(128) Bit 2 : Mode analogique désactivé/activé Bit 4 : Toujours allumé Bit 5 : Adresse courte/longue activée	0/1 0/2 0/4 16 0/32	22
50	Formats alternatifs Bit 1 : Analogique c.c. Bit 2 : MM Bit 3 : Mfx désactivé/activé	0/2 0/4 0/8	14
60	Annonce en gare multiple Bit 0 à 3 : Nombre des gares Bit 4 : Annonce finale modifie l'ordre Bit 5 : Sens de marche de la loco modifie l'ordre Bit 6 : Ordre par défaut	0 – 15 0/16 0/32 0/64	1
63	Volume global	0 – 255	255
64	Seuil pour grincement de frein	0 – 255	15

Registres	Affectation	Domaine	Valeur par défaut
67 – 94	Tableau de vitesse, crans de marche 1 à 28	0 – 255	
112	Mapping éclairage avant, mode	0 – 21	1
113	Mapping éclairage avant, variateur	0 – 255	255
114	Mapping éclairage avant, période	0 – 255	20
176	Vitesse minimale analogique c.c.	1 – 255	50
177	Vitesse maximale analogique c.c.	1 – 255	145

Remarque :

Sur le site www.LGB.de, vous trouverez également un outil vous permettant de calculer différents paramètres du décodeur ainsi qu'une description détaillée du décodeur et des paramètres. Cette notice fournit également des explications relatives à la programmation des paramètres décodeur avec le Universal-Handy 55015.

Veiligheidsaanwijzingen

- Het model mag alleen met het daarvoor bestemde bedrijfssysteem gebruikt worden.
- De loc mag alleen vanuit een voedingspunt gevoed worden.
- Volg de veiligheidsaanwijzingen in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem nauwgezet op.
- Niet geschikt voor kinderen jonger dan 15 jaar.
- **Let op!** Het model bevat vanwege de functionaliteit scherpe kanten en punten.
- **Let op!** Dit product bevat magneten. Het inslikken van meer dan één magneet kan onder bepaalde omstandigheden de dood tot gevolg hebben. Waarschuw direct een arts.

Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing is een onderdeel van het product en dient daarom bewaard en meegegeven worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparaties en onderdelen kunt u terecht bij uw LGB-dealer.
- Verwijderingsaanwijzingen: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functies

- Het model is geschikt voor het gebruik met LGB-tweerail-gelijkstroomsystemen met de gebruikelijke LGB-gelijkstroomrijregelaars (DC 0 – 24V)
- Fabrieksmatig ingebouwde multiprotocol-decoder (DC, DCC, mfx).
- Voor het gebruik met het LGB-meertreinen-systeem is het model op loc adres **03** ingesteld. In het mfx bedrijf wordt de loc automatisch herkend.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station.
Naam af de fabriek: **Madera 5**
- De functies kunnen alleen parallel geschakeld worden. Het serieel schakelen van de functies is niet mogelijk (zie hiervoor ook de gebruiksaanwijzing van uw besturingsapparaat).

Algemene aanwijzing voor het vermijden van elektromagnetische storingen:

Om een betrouwbaar bedrijf te garanderen is een permanent, vlekkeloos wielas - rail contact van het voertuig noodzakelijk. Voer geen wijzigingen uit aan de stroomvoerende delen.

Bedrijfssoorten schakelaar

Het model heeft twee bedrijfsmodusschakelaars in de waterbakken (afbeelding 1 & 2).

Schakelaar links: rook aan/uit

Schakelaar rechts: gehele loc aan/uit

Rookgenerator

In het analoge bedrijf is, in verband met het opgenomen vermogen, de wielsynchrone rookgenerator uitgeschakeld. Deze kan ingeschakeld worden door CV 13 in te stellen, waarbij de waarde 32 in 96 wordt gewijzigd. Dit kan echter - afhankelijk van de stroomvoorziening - bij zeer langzaam rijden tot beïnvloeding van de rijeigenschappen leiden.

De dampgenerator mag met max. 10 ml. dampvloeistof (Märklin) 02422/02423 (02421)) gevuld worden (Afb. 11).

Elektronisch geluid

De luidklok en de fluit kunnen ook met de meegeleverde LGB geluid schakelmagneten (17050) aangestuurd worden. De schakelmagneten kunnen tussen de bielzen van de meeste LGB rails gelikt worden. De magneet bevindt zich uit het midden onder het ingeperste LGB logo. Plaats de magneet aan de ene zijde om de fluit te laten klinken als de loc over deze plek rijdt. Bij het plaatsen aan de andere zijde klinkt de luidklok.

Het model is zoveel mogelijk gemaakt volgens het origineel en zonder al te veel compromissen omgezet. Daarom is een zorgvuldig aangelegde baan een voorwaarde voor een soepele werking van de locomotief. Het kan echter voorkomen dat er op de drierwegwissel 12360 bij naar links of rechts rijden problemen ontstaan afhankelijk van de toestand van de wissel. In dat geval moet de bijgevoegde wielstuuraanvulling op de wissel worden gemonteerd (zie pagina 36). Verdere wielstuuraanvullingen kunnen bij Märklin service worden besteld.

Multiprotocolbedrijf

Analoogbedrijf

De decoder kan ook op analoge modelbanen of spoortrajecten gebruikt worden. De decoder herkent de analoge gelijkspanning (DC) automatisch en past zich aan de analoge railspanning aan. Alle functies die onder mfx of DCC voor het analoge bedrijf zijn ingesteld, worden geactiveerd (zie digitaalbedrijf).

De ingebouwde soundfuncties zijn af fabriek niet actief bij analoog bedrijf.

Digitaalbedrijf

De Decoder is een multiprotocoldecoder. De decoder kan onder de volgende digitale protocollen ingezet worden: mfx, DCC.

Automatische systeemherkenning tussen de digitale systemen met prioriteit op mfx.

Opmerking: de digitale protocollen kunnen elkaar beïnvloeden. Voor een storingsvrij bedrijf is het aan te bevelen de niet gebruikte protocollen met CV 50 te deactiveren.

Opmerking: let er op dat niet alle functies in alle digitaalprotocollen mogelijk zijn.

Onder mfx of DCC kunnen enkele instellingen, welke in analoogbedrijf werkzaam moeten zijn, ingesteld worden.

Aanwijzingen voor digitale besturing

- Het op de juiste wijze instellen van de diverse parameters staat beschreven in de handleiding van uw digitale Centrale.
- Fabrieksmatig zijn de waarden voor mfx zo ingesteld dat optimale rijeigenschappen gegarandeerd zijn. Voor andere bedrijfssystemen moeten eventueel aanpassingen uitgevoerd worden.

mfx-protocol

Adressering

- Een adres is niet nodig, elke decoder heeft een éénmalig en éénduidig kenmerk (UID).
- De decoder meldt zich vanzelf aan bij het Central Station of Mobile Station met zijn UID-kenmerk.

Programmering

- De eigenschappen kunnen m.b.v. het grafische scherm op het Central Station resp. deels ook met het Mobile Station geprogrammeerd worden.
- Alle configuratie variabelen (CV) kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd worden.
- De programmering kan zowel op het hoofdspoor als op het programmeerspoor gebeuren.
- De default-instellingen (fabrieksinstelling) kunnen weer hersteld worden.
- Functiemapping: functies kunnen met behulp van het Central Station 60212 (met beperking) en met het Central Station 60213/60214/60215/60216 aan elke gewenste functietoets worden toegewezen (zie het helpbestand in het Central Station).

DCC-protocol

Adressering

- Kort adres – lang adres – tractie adres
- Adresbereik:
 - 1 – 127 kort adres, tractie adres
 - 1 – 10.239 lang adres
- Elk adres is handmatig programmeerbaar.
- Kort of lang adres wordt met CV 29 (bit 5) gekozen.
- Een toegepast tractieadres deactiveert het standaardadres.

Programmering

- De eigenschappen van de decoder kunnen via de configuratie variabelen (CV) vaker gewijzigd worden.
- De CV-nummers en de CV-waarden worden direct ingevoerd.
- De CV's kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd worden.
- De default-instellingen (fabrieksinstelling) kunnen weer hersteld worden.
- 14 resp. 28/128 rijstappen instelbaar.
 - De loc staat standaard ingesteld op 28 rijfasen. Als uw trein is ingesteld op 14 rijfasen, moet de loc worden omgeprogrammeerd (VC 29, bit 1).
- Alle functies kunnen overeenkomstig de functiemapping geschakeld worden (zie CV-beschrijving).
- Voor verdere informatie, zie de CV-tabel DCC-protocol.

Het is aan te bevelen om het programmeren alleen op het programmeerspoor uit te voeren.

Schakelbare functies		
verlichting ¹		LV + LR
Geluid: fluit lang ⁴	1	Sound 1
Geluid: piepende remmen uit	2	BQ
Rookgenerator ¹	3	SUSI F2&3
Geluid: hout in de ketel werpen	4	Sound 13
Geluid: bedrijfsgeluiden ^{1,2}	5	FS
Cabineverlichting	6	SUSI F6
Sound aan/uit	7	
ABV, uit	8	
Geluid: omroepbericht	9	Sound 4
Geluid: bel	10	SUSI F18 & Sound 2
Rangeerlicht dubbel A ³	11	
Brandende fuur	12	SUSI F7
Geluid: fluit kort ⁴	13	Sound 3
Geluid: fluitvolgorde voor een overweg ⁴	14	Sound 15
Geluid: luchtpomp	15	Sound 11
Geluid: cabinegesprek	16	Sound 5
Geluid: Hout herladen	17	Sound 17
Geluid: water innemen	18	Sound 18
Geluid: luidklok volgorde voor een overweg	19	Sound 21
Geluid: zandstrooier	20	Sound 16
Geluid: injector	21	Sound 12
Geluid: stoom afblazen	22	Sound 14
Geluid: koppelingsgeluid	23	Sound 22
Geluid: fluit ⁴	24	Sound 23

Schakelbare functies		
Geluid: raillassen	25	Sound 20
Geluid: veiligheidsventiel	26	Sound 19
Geluid: volkslied	27	Sound 24

- ¹ In analoogbedrijf actief
² met toevalsgeluiden
³ alleen in combinatie met Frontsein
⁴ met rook (in combinatie met F3)

Register	Belegging	Bereik	Default
1	Adres	1 – 127	3
2	Minimumsnelheid	0 – 255	6
3	Optrekvertraging	0 – 255	9
4	Afremvertraging	0 – 255	9
5	Maximumsnelheid	0 – 255	210
8	Reset	8	159
13	Functie F1 – F8 bij alternatief railsignaal	0 – 255	96
14	Functie FL, F9 – f15 bij alternatief railsignaal	0 – 255	1
17	Lange adressering, hoogste byte	192 – 231	192
18	Lange adressering, laagste byte	0 – 255	128
19	Tractieadres	0 – 255	0
21	Functie F1 – F8 bij tractie	0 – 255	0
22	Functie FL, F9 – F15 bij tractie	0 – 255	0
27	Bit 4: remmodus spanning tegengesteld aan rijrichting Bit 5: remmodus spanning gelijk aan rijrichting	0/16 0/32	16
29	Bit 0: Rijrichting normaal/omgekeerd Bit 1: Aantal rijstappen 14/28(128) Bit 2: Analoogbedrijf uit/aan Bit 4: Altijd aan Bit 5: kort / lang adres actief	0/1 0/2 0/4 16 0/32	22
50	Alternatief formaat Bit 1: Analoog DC Bit 2: MM Bit 3: mfx uit/aan	0/2 0/4 0/8	14
60	Multi station omroep Bit 0 – 3: aantal stations Bit 4: eindstation omroep, volgorde wijzigt Bit 5: rijrichting wijzigt de volgorde Bit 6: voorwaarde voor volgorde	0 – 15 0/16 0/32 0/64	1
63	Totaal volume	0 – 255	255
64	Drempelwaarde voor piepende remmen	0 – 255	15

Register	Belegging	Bereik	Default
67 – 94	Snelheidstabel voor rijstappen 1 - 28	0 – 255	
112	Mapping licht voor, Modus	0 – 21	1
113	Mapping licht voor, dimmer	0 – 255	255
114	Mapping licht voor, periode	0 – 255	20
176	Minimumsnelheid analoog DC	1 – 255	50
177	Maximumsnelheid analoog DC	1 – 255	145

Opmerking:

Op de website www.LGB.de vindt u een tool waarmee u de verschillende decoder-instelling kunt berekenen evenals een uitvoerige beschrijving van de decoder en zijn instellingen. In die handleiding wordt ook het programmeren van de decoderinstellingen met de universal-Handy 55015 uitgelegd.

Aviso de seguridad

- Está permitido utilizar el modelo en miniatura únicamente con un sistema operativo previsto para la misma.
- El modelo en miniatura debe realizarse exclusivamente desde una fuente de potencia.
- Siempre tenga presentes las advertencias de seguridad recogidas en las instrucciones de empleo de su sistema operativo.
- No apto para niños menores de 15 años.
- ¡**ATENCIÓN!** El modelo en miniatura incorpora cantos y puntas cortantes impuestas por su funcionalidad.
- ¡**ATENCIÓN!** Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias. En este caso, acudir inmediatamente a un médico.

Notas importantes

- Las instrucciones de empleo forman parte del producto y, por este motivo, deben conservarse y entregarse junto con el producto en el caso de venta del mismo.
- Para cualquier reparación y para el pedido de recambios, por favor diríjase a su distribuidor profesional de LGB.
- Para su eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- El modelo en miniatura ha sido previsto para el funcionamiento en sistemas de corriente continua de dos conductores LGB provistos de pupitres de conducción de corriente continua LGB convencionales (corriente continua, 0 – 24 V).
- Decoder multiprotocolo montado en fábrica (DC, DCC, mfx).
- Para su uso con el sistema multitren LGB (DCC), el modelo en miniatura está programado en la dirección de locomotora 03. En funcionamiento con mfx, la locomotora es identificada automáticamente.
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **Madera 5**
- Las funciones se pueden ejecutar solo en paralelo. No es posible una activación secuencial de las funciones (tenga presente al respecto las instrucciones de empleo de su unidad de control).

Consejo general para evitar las interferencias electromagnéticas:

Para garantizar un funcionamiento según las previsiones se requiere un contacto rueda-carril de los vehículos permanente sin anomalías. No realice ninguna modificación en piezas conductoras de la corriente.

Selector de modo de funcionamiento

El modelo dispone de dos interruptores selectores de modo de funcionamiento en los depósitos de agua (Figura 1 & 2).

Interruptor izquierdo: activar/desactivar el humo

Interruptor derecho: encender/apagar toda la locomotora

Generador de humo

En funcionamiento en modo analógico, el generador de humo en sincronismo con las ruedas está desconectado debido a su demanda de potencia. Se puede conectar cambiando el valor de la variable CV 13 de 32 a 96, pero esto, en función de la fuente de alimentación, puede perjudicar a las características de tracción en el caso de circulación a velocidad muy lenta.

Está permitido llenar el generador con como máx. 10 ml. de aceite de vapor (Märklin 02422/02423 (02421)) (Fig. 11).

Sonido electrónico

La campana y la silbido se pueden activar con el electroimán de sonido LGB adjunto (17050). El electroimán se puede engatillar entre las traviesas de la mayoría de vías LGB. El imán está desplazado hacia un lado debajo del logotipo LGB estampado. Coloque el imán en un lado para que se active la silbido cuando la locomotora atraviese este punto. Si lo coloca en el otro lado, suena la bocina.

El modelo en miniatura es en gran medida una imitación del modelo real y ha sido implementado sin grandes compromisos. Por este motivo, el requisito para un servicio sin anomalías de la loco es tender la instalación de vías con mucho cuidado. En determinadas circunstancias se pueden producir situaciones perjudiciales, en función del estado del desvío, al tomar una vía desviada en el caso del desvío de tres itinerarios 12360. En estos casos, se debe montar en el desvío el complemento de contracarril que se adjunta (véase página 36). Se pueden pedir más complementos de contracarril a través del departamento de servicio de Märklin.

Funcionamiento multiprotocolo

Modo analógico

El decoder puede utilizarse también en maquetas de trenes o tramos de vía analógicos. El decoder detecta la tcontinua analógica (DC) automáticamente, adaptándose a la tensión de vía analógica. Están activas todas las funciones que hayan sido configuradas para el modo analógico en mfx o DCC (véase Modo digital).

En el modo analógico, las funciones de sonido integradas vienen desactivadas de fábrica.

Modo digital

Los decoders son decoders multiprotocolo. El decoder puede utilizarse con los siguientes protocolos digitales: mfx, DCC.

Identificación automática del sistema entre los sistemas digitales con prioridad a mfx.

Nota: Los protocolos digitales pueden afectarse mutuamente. Para asegurar un funcionamiento sin anomalías recomendamos desactivar con la CV 50 los protocolos digitales no necesarios.

Nota: Tenga presente que no son posibles todas las funciones en todos los protocolos digitales. En mfx y DCC pueden configurarse algunos parámetros de funciones que deben tener efecto en el modo analógico

Informaciones para el funcionamiento digital

- Deberá consultar el procedimiento exacto de configuración de los diversos parámetros en el manual de instrucciones de la central multitren que desee utilizar.
- Los valores configurados de fábrica han sido elegidos para mfx de tal modo que quede garantizada el mejor comportamiento de marcha posible. Para otros sistemas operativos también deben realizarse adaptaciones.

Protocolo mfx

Direccionamiento

- No se requiere direccionamiento, recibiendo cada decoder una identificación universalmente única e inequívoca (UID)
- El decoder se da de alta automáticamente en una Central Station o en una Mobile Station con su UID-identificación:

Programación

- Las características pueden programarse mediante la interfaz gráfica de la Central Station o bien en parte también con la Mobile Station.
- Es posible leer y programar múltiples veces todas las Variables de Configuración (CV).
- La programación puede realizarse bien en la vía principal o en la vía de programación.
- Es posible restaurar la configuración por defecto (configuración de fábrica).
- Mapeado de funciones: las funciones pueden asignarse a cualesquiera teclas de función (véase Ayuda en la Central Station) con ayuda de la Central Station 60212 (con limitaciones) y con la Central Station 60213/60214/60215/60216.

Protocolo DCC

Direccionamiento

- Dirección corta – Dirección larga – Dirección de tracción
- Intervalo de direcciones:
1 – 127 Dirección corta, dirección de tracción
1 – 10.239 Dirección larga
- Cada dirección puede programarse manualmente.
- La dirección corta o larga se selecciona mediante la CV 29 (bit 5).
- Una dirección de tracción aplicada desactiva la dirección estándar.

Programación

- Las características pueden modificarse múltiples veces mediante las Variables de Configuración (CV).
 - El número de CV y los valores de cada CV se introducen directamente.
 - Las CVs pueden leerse y programarse múltiples veces.
 - Las configuraciones por defecto (configuraciones de fábrica) pueden restaurarse.
 - Pueden configurarse 14 o bien 28/128 niveles de marcha.
De fábrica, la loco está programada a 28 niveles de velocidad. Si su unidad de conducción estuviese configurada para 14 niveles de velocidad, se debe reprogramar de modo acorde la loco (variable CV29, bit 1).
 - Todas las funciones pueden maniobrase conforme al mapeado de funciones (véase Descripción de las CVs).
 - Para más información, véase Tabla de CVs para protocolo DCC.
- Por norma, se recomienda realizar las programaciones en la vía de programación.

Funciones conmutables		
Faros ¹		LV + LR
Ruido del silbido larga ⁴	1	Sound 1
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	2	BQ
Generador de humo ¹	3	SUSI F2&3
Ruido: Carga de madera en el interior de la caldera	4	Sound 13
Ruido: ruido de explotación ^{1,2}	5	FS
Alumbrado interior de la cabina	6	SUSI F6
Activar/desactivar sonido	7	
ABV, apagado	8	
Ruido: Locución	9	Sound 4
Ruido: Campana	10	SUSI F18 & Sound 2
Luces de maniobra doble A ³	11	
Brasa del fuego	12	SUSI F7
Ruido del silbido corta ⁴	13	Sound 3
Ruido: Secuencia de silbidos antes del paso a nivel ⁴	14	Sound 15
Ruido: Bomba de aire	15	Sound 11
Ruido: Conversación en cabina de conducción	16	Sound 5
Ruido: Recarga de madera	17	Sound 17
Ruido: Recoger agua	18	Sound 18
Ruido: Secuencia de campana antes del paso a nivel	19	Sound 21
Ruido: Arenado	20	Sound 16
Ruido: Inyector	21	Sound 12
Ruido: Purgar vapor	22	Sound 14
Ruido: Ruido de enganche	23	Sound 22
Ruido del silbido ⁴	24	Sound 23

Funciones conmutables		
Ruido: Juntas de carriles	25	Sound 20
Ruido: Válvula de seguridad	26	Sound 19
Ruido: Himno nacional	27	Sound 24

- ¹ activo en funcionamiento analógico
² con ruidos aleatorios
³ Sólo junto con Señal de cabeza
⁴ con humo (junto con ruido F3)

Registro	Configuración	Rango	Valor por defecto
1	Dirección	1 – 127	3
2	Velocidad mínima	0 – 255	6
3	Retardo de arranque	0 – 255	9
4	Retardo de frenado	0 – 255	9
5	Velocidad máxima	0 – 255	210
8	Reset	8	159
13	Función F1 – F8 con señal de vía alternativa	0 – 255	96
14	Función FL, F9 – F15 con señal de vía alternativa	0 – 255	1
17	Dirección ampliada, byte de mayor peso	192 – 231	192
18	Dirección ampliada, byte de menor peso	0 – 255	128
19	Dirección de tracción	0 – 255	0
21	Funciones F1 – F8 en tracción	0 – 255	0
22	Función FL, F9 – F15 en tracción	0 – 255	0
27	Bit 4: Modo de frenado Tensión en contra del sentido de marcha Bit 5: Modo de frenado Tensión a favor del sentido de marcha	0/16 0/32	16
29	Bit 0: Sentido de marcha normal/inverso Bit 1: Número de niveles de marcha 14/28(128) Bit 2: Desactivar/activar funcionamiento analógico Bit 4: Siempre encendido Bit 5: Dirección corta/larga activa	0/1 0/2 0/4 0/32	22
50	Formatos alternativos Bit 1: Analógico DC Bit 2: MM Bit 3: desactivar/activar mfx	0/2 0/4 0/8	14
60	Locución multiestación Bit 0 – 3: Número de estaciones Bit 4: La locución final cambia el orden Bit 5: El sentido de circulación de la locomotora cambia el orden Bit 6: Consigna de orden de reproducción de locuciones	0 – 15 0/16 0/32 0/64	1
63	Volumen total	0 – 255	255

Registro	Configuración	Rango	Valor por defecto
64	Umbral para chirrido de frenos	0 – 255	15
67 – 94	Tabla de velocidades de niveles de marcha 1 – 28	0 – 255	
112	Mapeado de luces de cabeza, modo	0 – 21	1
113	Mapeado de luces de cabeza, regulador de intensidad lumínica	0 – 255	255
114	Mapeado de luces de cabeza, período	0 – 255	20
176	Velocidad mínima en formato analógico DC	1 – 255	50
177	Velocidad máxima en formato analógico DC	1 – 255	145

Nota:

En www.LGB.de encontrará una herramienta con la cual podrá calcular diferentes parámetros de configuración del decoder así como una descripción detallada del decoder y los parámetros de configuración. En estas instrucciones se explica también la programación de los parámetros del decoder con el terminal universal 55015.

Avvertenze per la sicurezza

- Tale modello deve venire impiegato soltanto con un sistema di funzionamento adeguato a tale scopo.
- Tale modello deve venire alimentato solo a partire da una sola sorgente di potenza.
- Prestate attenzione assolutamente alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego del Vostro sistema di funzionamento.
- Non adatto per i bambini sotto i 15 anni.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- **AVVERTENZA!** Questo prodotto contiene magneti. L'ingestione di più di un magnete può causare la morte. In caso di ingestione informare immediatamente un medico.

Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego sono parte costitutiva del prodotto e devono pertanto venire preservate nonché consegnate in dotazione in caso di cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore LGB.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Tale modello è predisposto per il funzionamento su sistemi LGB in corrente continua a due rotaie con i tradizionali regolatori di marcia LGB a corrente continua (DC, 0 – 24 V).
- Decoder multiprotocollo (DC, DCC, mfx) incorporato di fabbrica.
- Per l'impiego con il sistema LGB per numerosi treni (DCC) tale modello è programmato sull'indirizzo da locomotiva **03**. Nel funzionamento con mfx la locomotiva viene riconosciuta automaticamente.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station/Central Station.
Nome di fabbrica: **Madera 5**
- Le funzioni possono venire messe in azione solo in modo parallelo. L'azionamento seriale delle funzioni non è possibile (prestate attenzione a questo proposito alle istruzioni del Vostro apparato di comando).

Avvertenza generale per la prevenzione di disturbi elettromagnetici:

Per garantire l'esercizio conforme alla destinazione è necessario un contatto ruota-rotaia dei rotabili permanente, esente da interruzioni. Non eseguite alcuna modificazione ai componenti conduttori di corrente.

Commutatori del tipo di esercizio

Il modello è dotato di due interruttori di modalità operativa nelle scatole dell'acqua (Fig. 1 e 2).

Interruttore a sinistra: Accensione/spegnimento fumi

Interruttore a destra: accensione/spegnimento dell'intera locomotiva

Apparato fumogeno

Nel funzionamento analogico il generatore di fumo sincronizzato alle ruote è disattivato in ragione del fabbisogno di potenza. Questo può venire attivato mediante impostazione della CV 13 dal valore 32 al valore 96, tuttavia questo – a seconda dell'alimentazione di corrente – può condurre al peggioramento delle caratteristiche di marcia con una marcia molto lenta.

Il generatore di vapore deve venire riempito al max. con 10 ml di olio vaporizzabile (Märklin 02422/02423 (02421)) (Figura 11).

Effetti sonori elettronici

Campana e fischio possono venire emesse con l'accluso magnete LGB per commutazione sonora (17050). Tale magnete di commutazione si può applicare a scatto tra le traversine della maggior parte dei binari LGB.

Il magnete si trova spostato lateralmente sotto il marchio LGB stampigliato. Vogliate collocare tale magnete con il marchio su un lato del binario, per fare emettere la fischio quando la locomotiva oltrepassa questo punto. In caso di disposizione sull'altro lato risuona la campana.

Tale modello è stato ricostruito nel modo più esteso secondo il prototipo e riprodotto senza grandi compromessi. Pertanto per un esercizio della locomotiva esente da inconvenienti costituisce condizione preliminare un impianto di binari accuratamente installato. In alcuni casi sopra il deviatore a tre vie 12360 in caso di marcia in deviate – a seconda delle rispettive condizioni del deviatore – si può addivenire ad inconvenienti. In questi casi nel deviatore deve venire montato l'accluso completamente con controrotaia di guida (si veda a pagina 36). Ulteriori completamenti con controrotaia di guida possono venire ordinati tramite il Servizio Assistenza Märklin.

Esercizio multi-protocollo

Esercizio analogico

Tale Decoder può venire fatto funzionare anche su impianti o sezioni di binario analogiche. Il Decoder riconosce automaticamente la tensione analogica (DC) e si adegua alla tensione analogica del binario. Vi sono attive tutte le funzioni che erano state impostate per l'esercizio analogico sotto mfx oppure DCC (si veda esercizio Digital).

Le funzionalità sonore incorporate non sono attive di fabbrica nell'esercizio analogico.

Esercizio Digital

I Decoder sono Decoder multi-protocollo. Il Decoder può venire impiegato sotto i seguenti protocolli Digital: mfx, DCC.

Riconoscimento automatico del sistema tra i sistemi Digital con priorità allo mfx.

Avvertenza: I protocolli Digital possono influenzarsi reciprocamente. Per un esercizio esente da inconvenienti noi consigliamo di disattivare con la CV 50 i protocolli Digital non necessari.

Avvertenza: Prestate attenzione al fatto che non tutte le funzioni sono possibili in tutti i protocolli Digital. Sotto mfx e DCC possono venire eseguite alcune impostazioni di funzioni, le quali saranno efficaci nell'esercizio analogico.

Istruzioni per la funzione digitale

- L'esatto procedimento per l'impostazione dei differenti parametri siete pregati di ricavarlo dalle istruzioni di servizio della Vostra centrale per molti treni.
- I valori impostati dalla fabbrica sono selezionati per mfx, cosicché sia garantito un comportamento di marcia migliore possibile. Per altri sistemi di funzionamento se necessario devono venire apportati degli adattamenti.

Protocollo mfx

Indirizzamento

- Nessun indirizzo necessario, ciascun Decoder riceve una sua identificazione irripetibile e univoca (UID).
- Il Decoder si annuncia automaticamente ad una Central Station oppure Mobile Station con il suo UID-identificazione.

Programmazione

- Le caratteristiche possono venire programmate tramite la superficie grafica della Central Station o rispettivamente in parte anche con la Mobile Station.
- Tutte le Variabili di Configurazione (CV) possono venire ripetutamente lette e programmate.
- Tale programmazione può avvenire sui binari principali oppure sul binario di programmazione.
- Le impostazioni di default (impostazioni di fabbrica) possono venire nuovamente riprodotte.

- Mappatura delle funzioni: con l'ausilio della Central Station 60212 (limitatamente) e con la Central Station 60213/60214/60215/60216 le funzioni possono venire assegnate a dei tasti funzione a piacere (si vedano le guide di aiuto nella Central Station).

Protocollo DCC

Indirizzamento

- Indirizzo breve – Indirizzo lungo – Indirizzo unità di trazione
- Ambito degli indirizzi:
da 1 a 127 indirizzo breve, indirizzo unità di trazione da 1 a 10.239 indirizzo lungo.
- Ciascun indirizzo è programmabile manualmente.
- L'indirizzo breve oppure lungo viene selezionato tramite la CV 29 (Bit 5).
- Un indirizzo di unità di trazione utilizzato disattiva l'indirizzo standard.

Programmazione

- Le caratteristiche possono venire ripetutamente modificate tramite le Variabili di Configurazione (CV).
 - Il numero della CV ed i valori della CV vengono introdotti direttamente.
 - Le CV possono venire ripetutamente lette e programmate.
 - Le impostazioni di default (impostazioni di fabbrica) possono venire nuovamente riprodotte.
 - 14 o rispettivamente 28/128 gradazioni di marcia impostabili.
Tale locomotiva è programmata di fabbrica su 28 gradazioni di marcia. Qualora il Vostro regolatore di marcia sia impostato su 14 gradazioni di marcia, la locomotiva deve allora venire riprogrammata in modo corrispondente (CV29, Bit1).
 - Tutte le funzioni possono venire commutate in modo rispondente alla mappatura delle funzioni (si veda la descrizione delle CV).
 - Per ulteriori informazioni, si veda la tabella delle CV nel protocollo DCC.
- È consigliabile intraprendere le programmazioni essenzialmente sul binario di programmazione.

Funzioni commutabili		
Illuminazione ¹		LV + LR
Rumore: Fischio lunga ⁴	1	Sound 1
Rumore: stridore dei freni escluso	2	BQ
Apparato fumogeno ¹	3	SUSI F2&3
Rumore: gettare legna in caldaia	4	Sound 13
Rumore: rumori di esercizio ^{1,2}	5	FS
Illuminazione della cabina	6	SUSI F6
Effetti sonori attivi/spenti	7	
ABV, spento	8	
Rumore: annuncio	9	Sound 4
Rumore: Campana	10	SUSI F18 & Sound 2
Fanale di manovra a doppia A ³	11	
Fuoco dei carboni	12	SUSI F7
Rumore: Fischio breve ⁴	13	Sound 3
Rumore: Sequenza di fischi prima di un passaggio a livello ⁴	14	Sound 15
Rumore: compressore dell'aria	15	Sound 11
Rumore: Colloquio in cabina di guida	16	Sound 5
Rumore: Ricarica del legno	17	Sound 17
Rumore: Rifornimento acqua	18	Sound 18
Rumore: Sequenza di campana prima di un passaggio a livello	19	Sound 21
Rumore: sabbiatura	20	Sound 16
Rumore: Iniettore	21	Sound 12
Rumore: scarico del vapore	22	Sound 14
Rumore: rumori di agganciamento	23	Sound 22
Rumore: Fischio ⁴	24	Sound 23

Funzioni commutabili		
Rumore: Giunzioni delle rotaie	25	Sound 20
Rumore: Valvola di sicurezza	26	Sound 19
Sonoro: Inno nazionale	27	Sound 24

¹ attivo nel funzionamento analogico

² con rumori casuali

³ soltanto in abbinamento con Segnale di testa

⁴ con fumo (in abbinamento con F3)

Registro	Assegnazione	Campo	Default
1	Indirizzo	1 – 127	3
2	Velocità minima	0 – 255	6
3	Ritardo di avviamento	0 – 255	9
4	Ritardo di frenatura	0 – 255	9
5	Velocità massima	0 – 255	210
8	Ripristino (reset)	8	159
13	Funzioni F1 – F8 con segnale alternativo sul binario	0 – 255	96
14	Funzioni FL, F9 – F15 con segnale alt.vo sul binario	0 – 255	1
17	Indirizzo esteso, Byte di valore più alto	192 – 231	192
18	Indirizzo esteso, Byte di valore più basso	0 – 255	128
19	Indirizzo trazione multipla	0 – 255	0
21	Funzioni F1 – F8 con trazione multipla	0 – 255	0
22	Funzioni FL, F9 – F15 con trazione multipla	0 – 255	0
27	Bit 4: Modalità di frenatura con tensione opposta al senso di marcia Bit 5: Modalità di frenatura con tensione secondo il senso di marcia	0/16 0/32	16
29	Bit 0: direzione di marcia normale/inversa Bit 1: numero gradazioni di marcia 14/28(128) Bit 2: esercizio analogico attivo/escluso Bit 4: Sempre acceso Bit 5: indirizzo breve / lungo attivo	0/1 0/2 0/4 0/32	22
50	Formati alternativi Bit 1: DC analogica Bit 2: MM Bit 3: mfx spento/attivo	0/2 0/4 0/8	14
60	Annunci di stazione multipli Bit 0 – 3: numero delle stazioni Bit 4: annuncio finale commuta la sequenza Bit 5: direzione loco commuta la sequenza Bit 6: prescrizioni per la sequenza	0 – 15 0/16 0/32 0/64	1
63	Intensità sonora complessiva	0 – 255	255

Registro	Assegnazione	Campo	Default
64	Livello per stridore dei freni	0 – 255	15
67 – 94	Gradazioni di marcia 1 – 28 in tabella velocità	0 – 255	
112	Mappatura fanali anteriori, modalità	0 – 21	1
113	Mappatura fanali anteriori, attenuazione	0 – 255	255
114	Mappatura fanali anteriori, periodo	0 – 255	20
176	Velocità minima DC analogica	1 – 255	50
177	Velocità massima DC analogica	1 – 255	145

Avvertenza:

Sotto www.LGB.de potete trovare un Tool, con il quale Voi potete calcolare svariate impostazioni del Decoder, nonché un'esauriente descrizione del Decoder e delle impostazioni. In queste istruzioni viene spiegata anche la programmazione delle impostazioni del Decoder con lo Universal-Handy 55015.

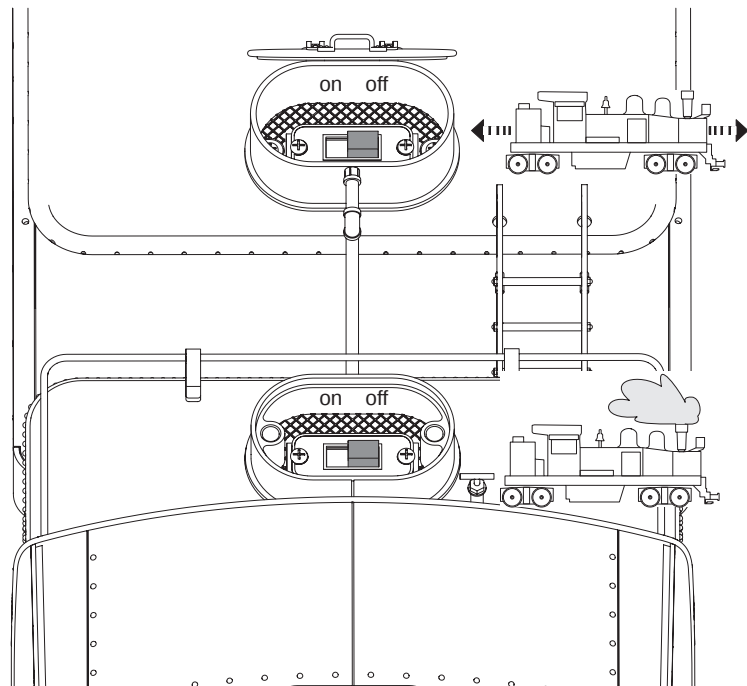
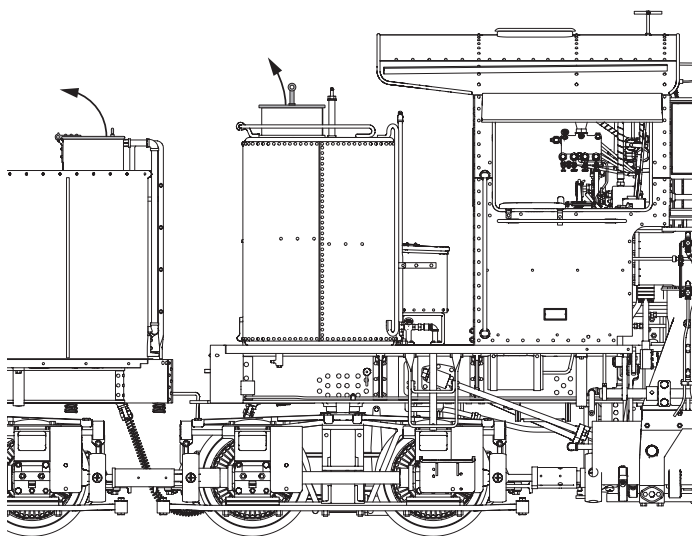


Bild 1 – 2, Schalter für Rauch und Betriebsart

Fig. 1 – 2, Switch for smoke and operating mode

Img. 1 – 2, Interrupteur pour la fumée et le mode de fonctionnement

Afb. 1 – 2, Schakelaar voor rook en bedrijfsmodus

Fig. 1 – 2, Interruptor para humo y modo de funcionamiento

Figura 1 – 2, Interruttore per fumo e modalità di funzionamento

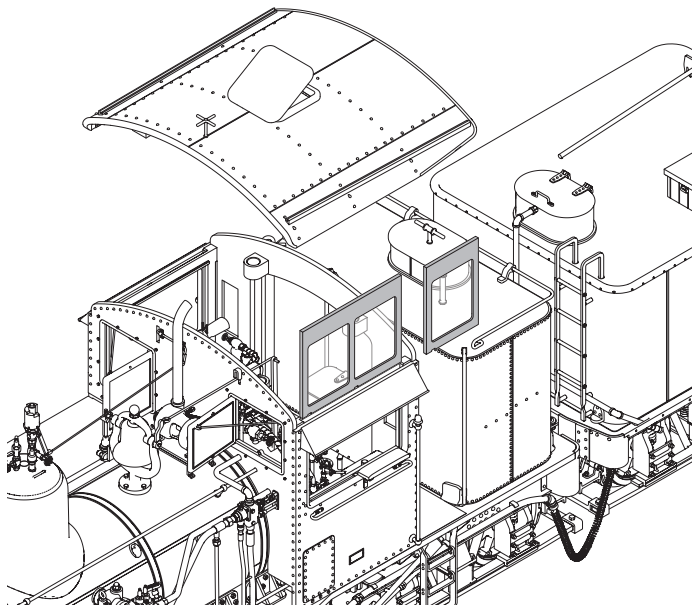


Bild 3, Seitenfenster einbauen
Fig. 3, Installing side windows
Img. 3, Installer des fenêtres latérales
Afb. 3, Zijruit installeren
Fig. 3, Instalar ventana lateral
Figura 3, Installare il finestrino laterale

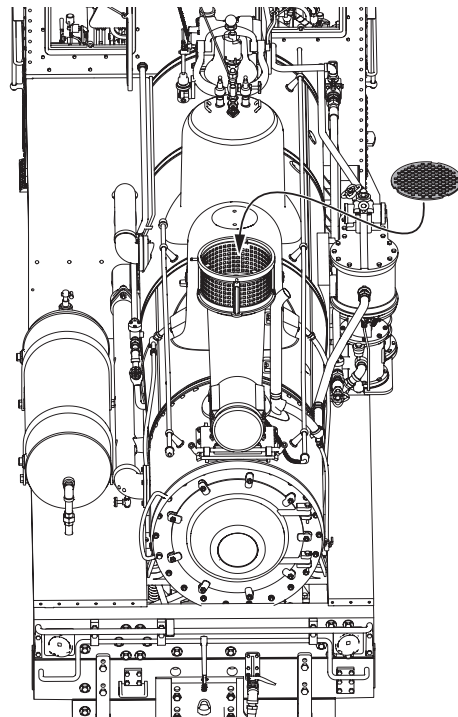


Bild 4, Zusätzliche Steckteile
Fig. 4, Additional plug-in parts
Img. 4, Pièces enfichables supplémentaires
Afb. 4, Extra insteekonderdelen
Fig. 4, Piezas enchufables adicionales
Figura 4, Parti aggiuntive a innesto

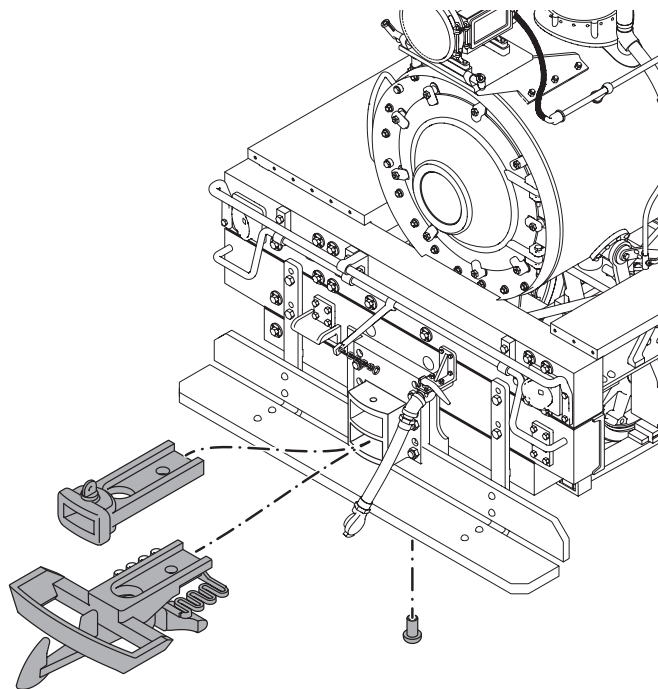
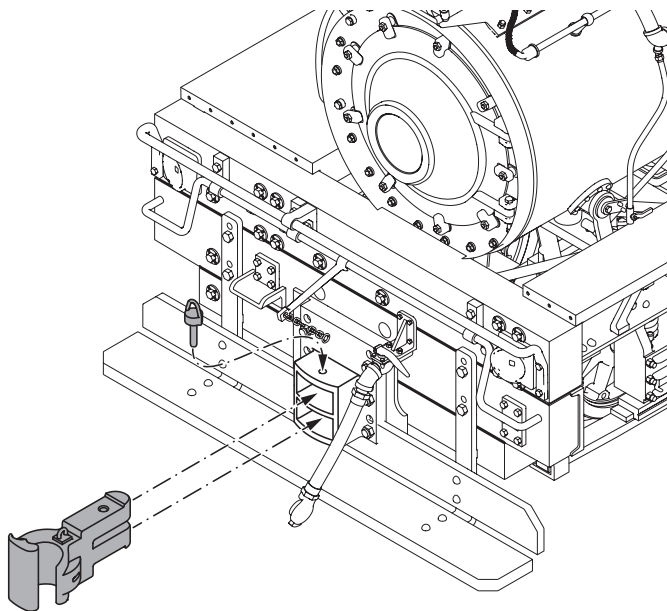


Bild 5 – 6, Kupplungen tauschen

Fig. 5 – 6, Switch for smoke and operating mode

Img. 5 – 6, Interrupteur pour la fumée et le mode de fonctionnement

Afb. 5 – 6, Schakelaar voor rook en bedrijfsmodus

Fig. 5 – 6, Interruptor para humo y modo de funcionamiento

Figura 5 – 6, Sostituzione delle frizioni

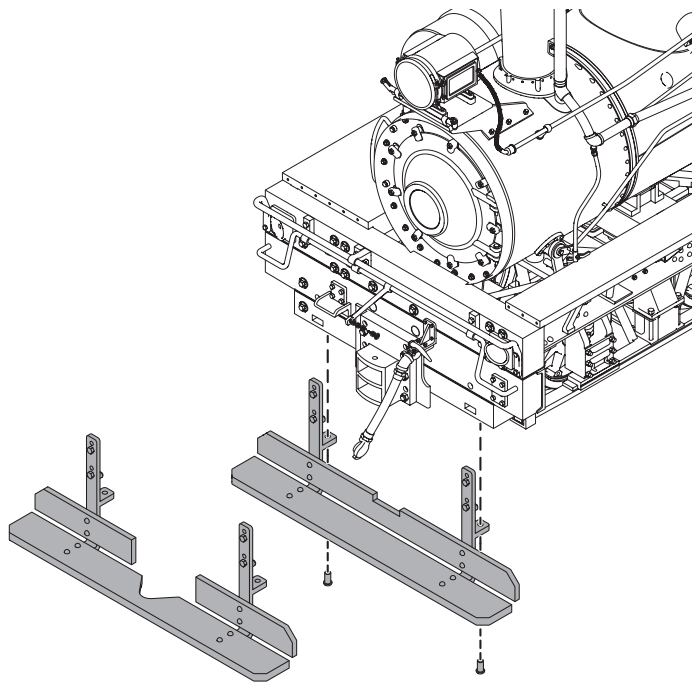


Bild 7, Trittbrett tauschen
Fig. 7, Replace running board
Img. 7, Changer le marchepied
Afb. 7, Treeplank vervangen
Fig. 7, Sostituire estribo
Figura 7, Sostituire la pedana di corsa

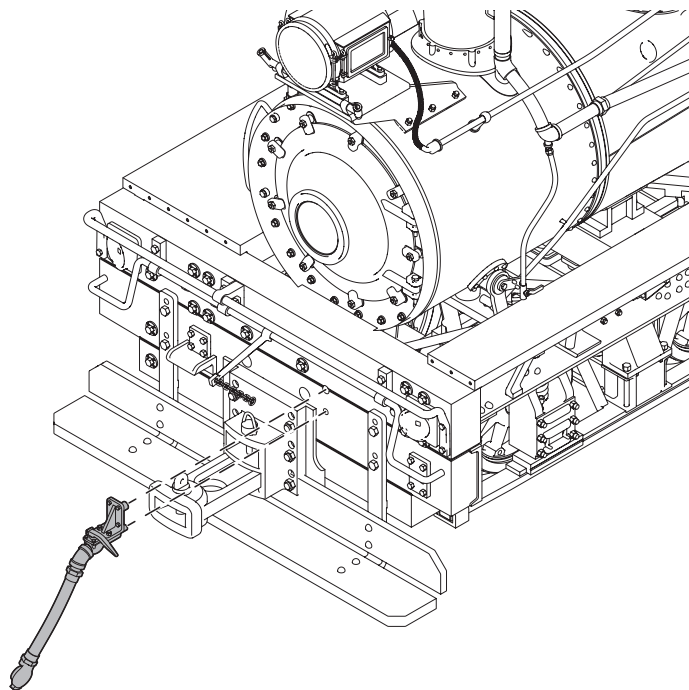


Bild 8, Bremsleitungen anstecken
Fig. 8, Connecting the brake lines
Img. 8, Brancher les conduites de frein
Afb. 8, De remleidingen aansluiten
Fig. 8, Conexión de los latiguillos de freno
Figura 8, Collegamento dei tubi dei freni

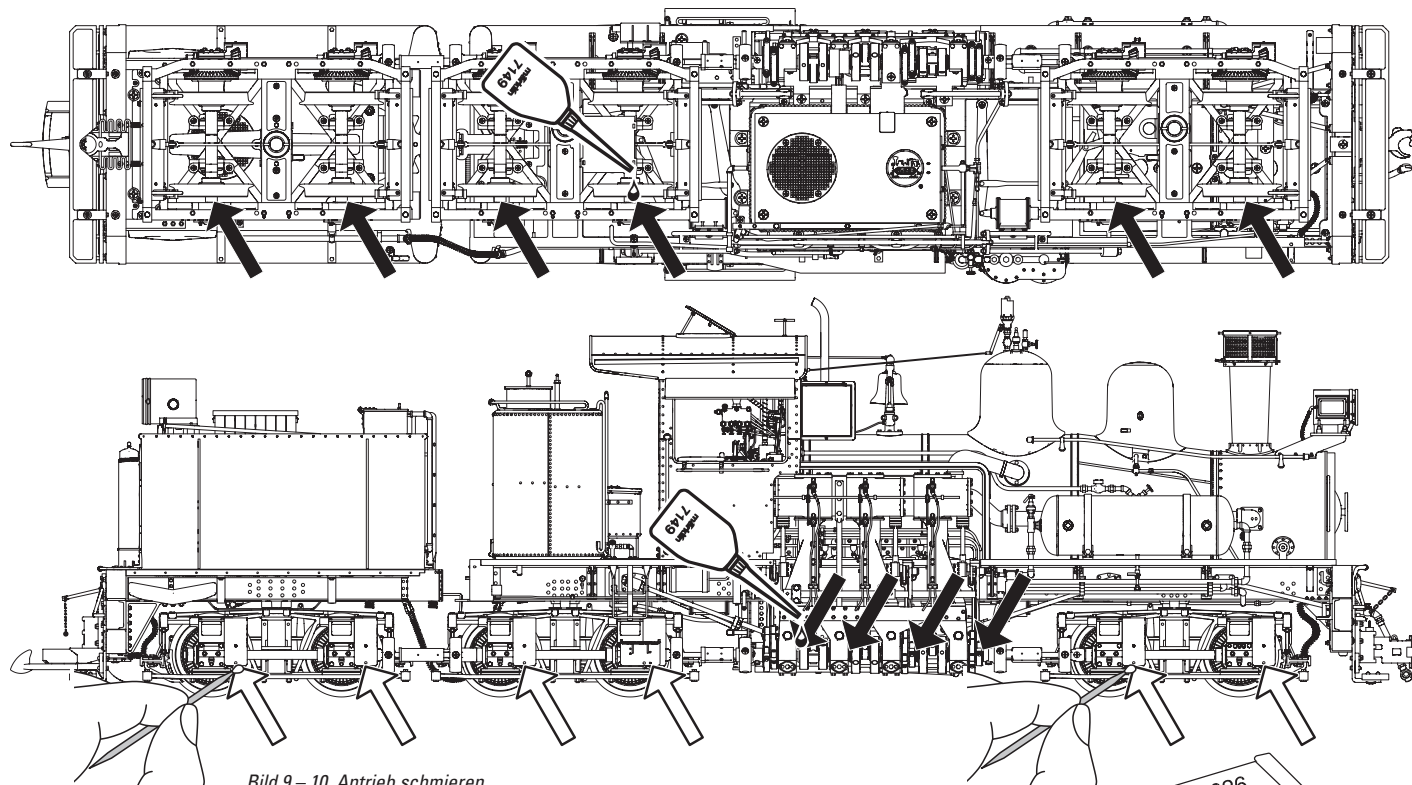


Bild 9 – 10, Antrieb schmieren
 Fig. 9 – 10, Lubricate drive
 Img. 9 – 10, Lubrifier l'entraînement
 Afb. 9 – 10, Aandrijving smeren
 Fig. 9 – 10, Lubricar el accionamiento
 Figura 9 – 10, Lubrificare l'azionamento



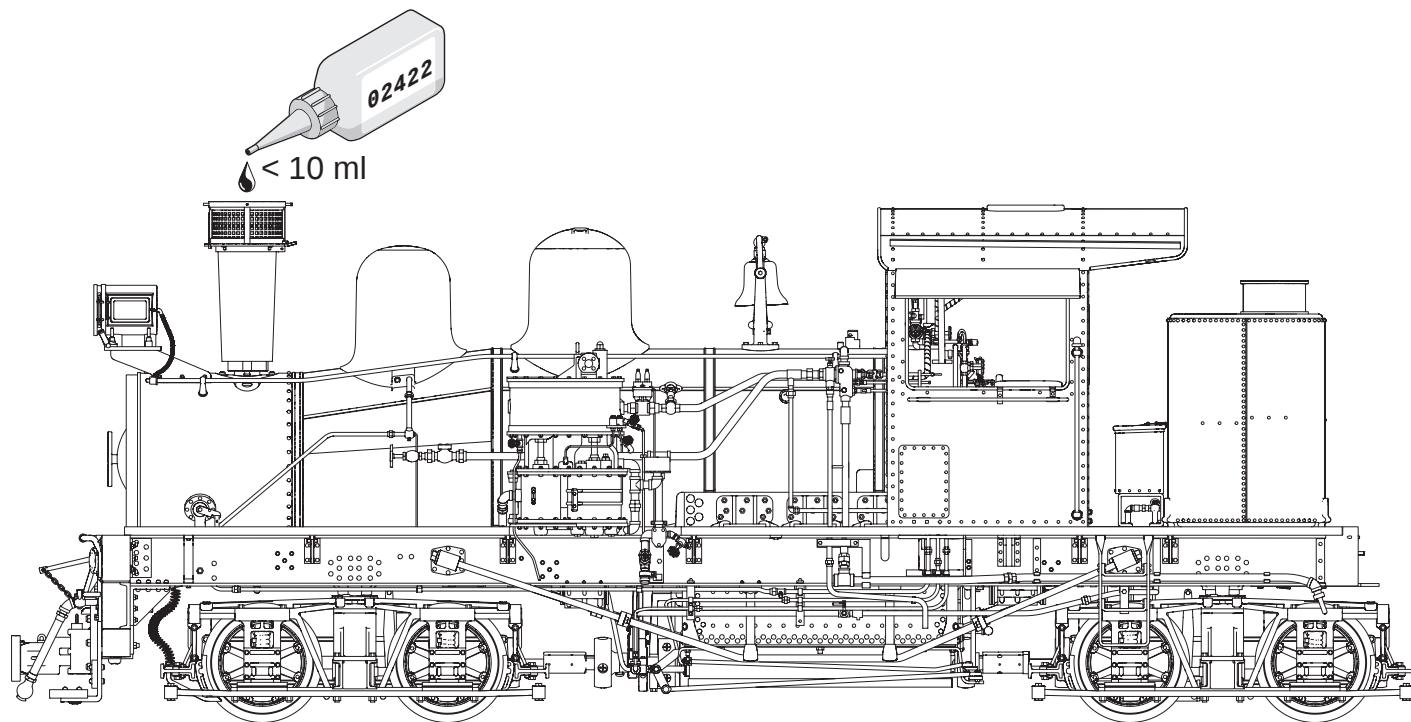


Bild 11, Rauchöl auffüllen

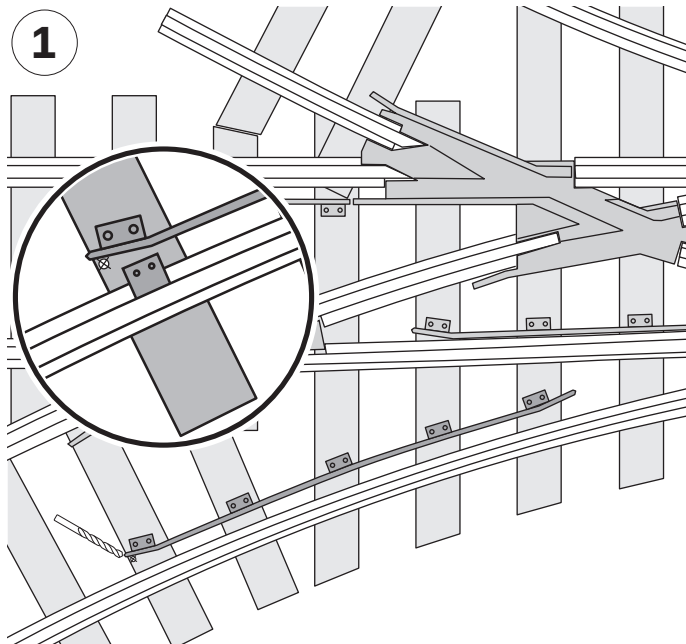
Fig. 11, Fill up with smoke oil

Img. 11, Remplir l'huile de fumée

Afb. 11, Vullen met rookolie

Fig. 11, Rellenar con aceite de humo

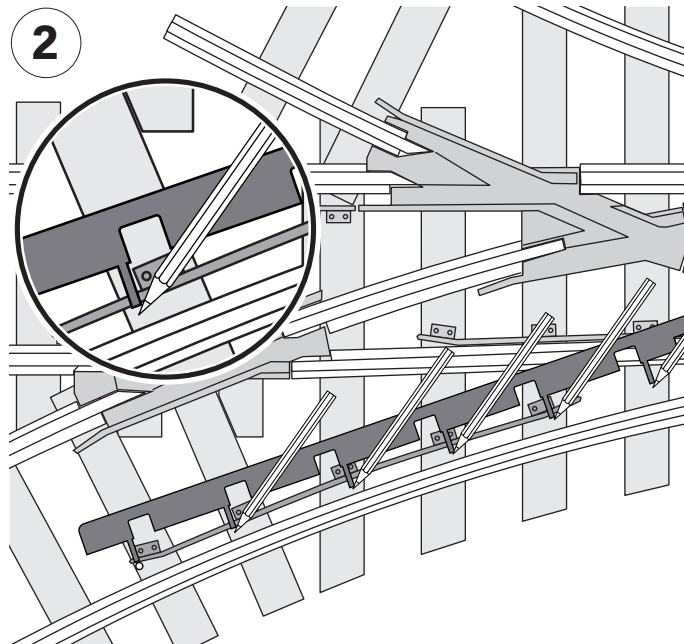
Figura 11, Riempire con olio da fumo



Es muss darauf geachtet werden, dass das zu montierende Blech möglichst eng zu dem bestehenden Radlenker montiert wird.

1. erstes Loch bohren, Bohrer $\varnothing 1,1$ mm
2. Das Blech passend zum ersten Loch auflegen und die weiteren Löcher markieren
3. Die weiteren Löcher bohren.
4. Das Blech einstecken und die Enden leicht vom Gleis weg biegen.

Mit dem an der Weiche 12360 montierten Blech ist der Betrieb einer Schienenreinigungslok nicht möglich. Vor dem Einsatz einer Schienenreinigungslok muss das Blech von der Weiche entfernt werden.



Make sure that the sheet metal to be mounted is mounted as closely as possible to the existing wheel guide.

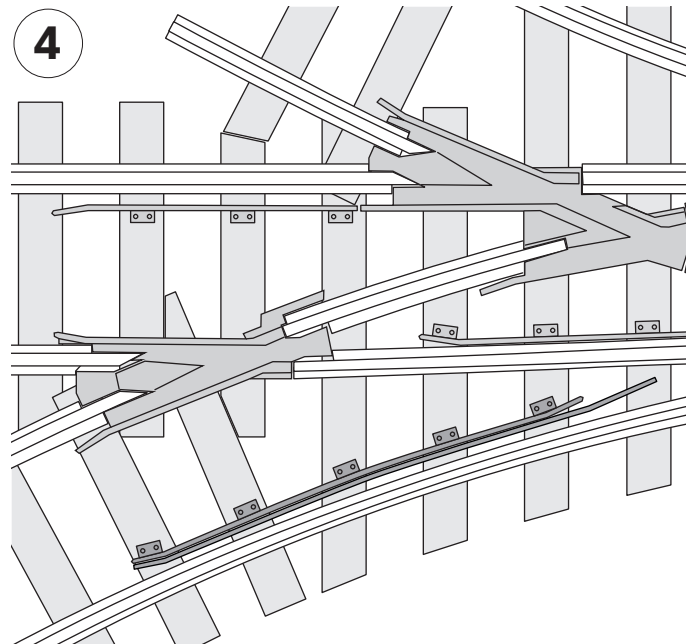
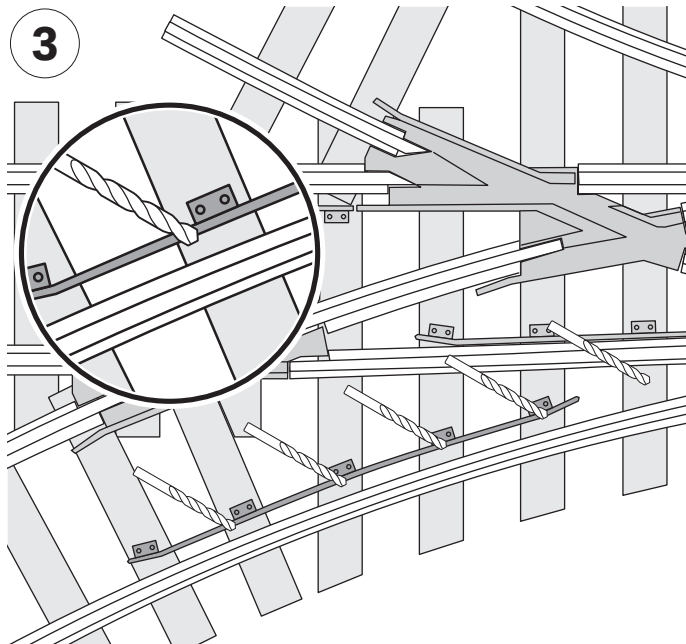
1. Drill the first hole, $\varnothing 1.1$ mm / 0.04" bit
2. Apply the sheet metal to match the first hole and mark the other holes
3. Drill the other holes.
4. Insert the sheet metal and bend the ends slightly away from the track.

A rail-cleaning locomotive cannot be operated with the sheet metal mounted on the 12360 turnout. This sheet metal must be removed from the turnout before using a rail-cleaning locomotive.

Veiller à ce que la tôle à monter soit fixée le plus près possible du contre-rail.

1. Percer le premier trou avec une mèche de $\varnothing 1,1$ mm
2. Placer la tôle en fonction du premier trou et marquer l'emplacement des autres trous.
3. Percer les autres trous.
4. Enfiler la tôle et replier légèrement les extrémités pour dégager la voie.

La tôle montée sur l'aiguillage réf. 12360 rend impossible l'exploitation d'une locomotive pour le nettoyage des rails. La tôle doit être démontée avant toute utilisation d'une locomotive pour le nettoyage des rails.



let op dat de plaat bij het monteren zo nauw mogelijk aansluit op de bestaande strijkregel.

1. Boor het eerste gat, boor $\varnothing 1,1$ mm.
2. Leg de plaat passend op het eerste gat en markeer de andere gaten.
3. Boor de andere gaten.
4. Steek de plaat in en buig de uiteinden van het spoor weg. Met de op het wissel 12360 gemonteerde plaat is bedrijf van een railreinigingsloc niet mogelijk. Voor gebruik van een railreinigingsloc moet de plaat worden verwijderd van het wissel.

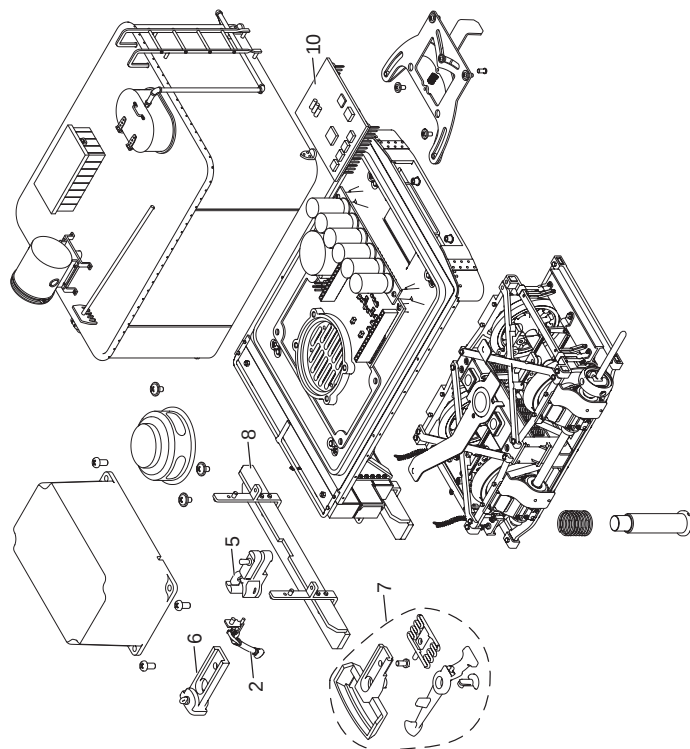
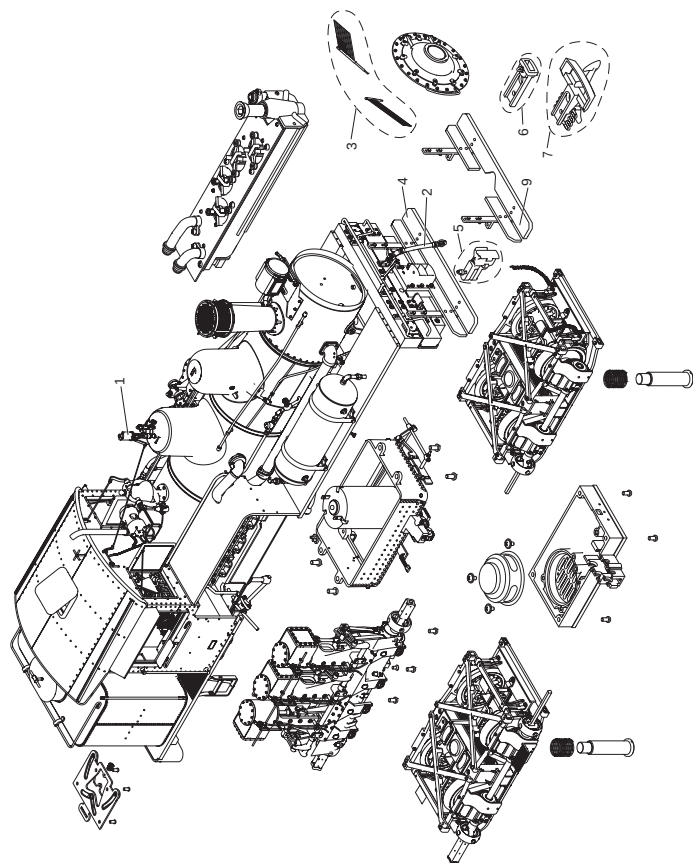
Hay que asegurarse de montar lo más cerca posible del contracarril existente la chapa que se debe montar.

1. Taladrar el primer agujero, broca $\varnothing 1,1$ mm
 2. Colocar la chapa como corresponde al primer agujero y marcar los demás agujeros.
 3. Taladrar los demás agujeros.
 4. Enchufar la chapa y doblar los extremos de tal modo que queden ligeramente alejados de la vía.
- Con la chapa montada en el desvío 12360 no es posible la explotación de una locomotora de limpieza de carriles. Antes de utilizar una locomotora de limpieza de carriles se debe retirar del desvío la chapa.

Si deve a questo proposito prestare attenzione affinché il lamierino da montare venga montato quanto più vicino possibile alla preesistente controrotaia.

1. forare il primo foro, punta da trapano da $\varnothing 1,1$ mm
2. sovrapporre il lamierino adattandolo al primo foro e marcare gli ulteriori fori
3. Forare gli ulteriori fori.
4. Innestare il lamierino e piegare le estremità leggermente lontane dal binario.

Con il lamierino montato sul deviatoio 12360 non è possibile il funzionamento di una locomotiva di pulitura delle rotaie. Prima dell'impiego di una locomotiva di pulitura delle rotaie tale lamierino deve essere rimosso dal deviatoio.



Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten. Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden. Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

Note: Several parts are offered unpainted or in another color. Parts that are not listed here can only be repaired by the Märklin repair service department. Details in the image may differ from the model.

Remarque : Certains éléments sont proposés uniquement sans livrée ou dans une livrée différente. Les pièces ne figurant pas dans cette liste peuvent être réparées uniquement par le service de réparation Märklin. Sur le dessin, certains détails peuvent différer du modèle.

Opmerking: enkele delen worden alleen kleurloos of in een andere kleur aangeboden. Delen die niet in de in de lijst voorkomen, kunnen alleen via een reparatie in het Märklin-service-centrum hersteld/vervangen worden. Details in de tekening kunnen afwijken van het model.

Nota: algunas piezas están disponibles sólo sin o con otro color. Las piezas que no figuran aquí pueden repararse únicamente en el marco de una reparación en el servicio de reparación de Märklin. Los detalles mostrados pueden presentar discrepancias respecto al modelo en miniatura.

Avvertenza: Alcuni elementi vengono proposti solo senza o con differente colorazione. I pezzi che non sono qui specificati possono venire riparati soltanto nel quadro di una riparazione presso il Servizio Riparazioni Märklin. I dettagli della raffigurazione possono differire dal modello.

1	Pfeife	—
2	Luftschlauch	E386 576
3	Flaggen	—
4	Bahnräumer	E419 664
5	Kupplung	E386 581
6	Kupplung	E419 865
7	Kupplung	64 107
8	Bahnräumer ohne Ausschnitt	E397 239
9	Bahnräumer mit Ausschnitt	E397 226
10	Decoder	398 106
	Magnetgehäuse	E133 140

Unabhängig von gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen gewährt die Firma Gebr. Märklin & Cie. GmbH beim Kauf dieses Produkts von einem offiziellen Märklin-Fachhändler eine freiwillige Herstellergarantie von 24 Monaten ab Kaufdatum (maximal 60 Monate ab Katalogaustritt) gemäß den Bedingungen unter www.maerklin.de/garantie.

The firm Gebr. Märklin & Cie. GmbH grants a voluntary manufacturer's guarantee of 24 months for this product from the purchase date (maximum of 60 months from appearance in the catalog) from an authorized Märklin specialty dealer. This is independent of the legal warranty claims for the purchase of this product according to the conditions at www.maerklin.de/garantie.

Indépendamment des droits de garantie légaux, la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH accorde, pour l'achat de ce produit auprès d'un revendeur Märklin officiel, une garantie fabricant volontaire de 24 mois à compter de la date d'achat (60 mois maximum à compter de la date de sortie du catalogue) et ce conformément aux conditions énoncées sur www.maerklin.de/garantie.

Onafhankelijk van wettelijke garantieaanspraken verleent Gebr. Märklin & Cie. GmbH bij de aankoop van dit product bij een officiële Märklin-dealer een vrijwillige fabrieksgarantie van 24 maanden vanaf de aankoopdatum (maximaal 60 maanden vanaf de verschijning van de catalogus) conform de voorwaarden onder www.maerklin.de/garantie.

Independientemente de los derechos de garantía legales, la empresa Gebr. Märklin & Cie. GmbH ofrece, al adquirir este producto en un distribuidor oficial de Märklin, una garantía voluntaria del fabricante de 24 meses a partir de la fecha de compra (máximo 60 meses a partir de la fecha de publicación del catálogo) de acuerdo con las condiciones que figuran en www.maerklin.de/garantie.

Indipendentemente dalle richieste di garanzia per legge, la ditta Gebr. Märklin & Cie. GmbH al momento dell'acquisto di questo prodotto da un rivenditore specialista ufficiale Märklin accorda una garanzia volontaria del produttore di 24 mesi a partire dalla data di acquisto (al massimo per 60 mesi a partire dall'uscita dal Catalogo) in corrispondenza alle condizioni sotto www.maerklin.de/garantie.





Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr



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

www.maerklin.com/en/imprint.html

397245/0625/Sm1Cm
 Änderungen vorbehalten
 © Gebr. Märklin & Cie. GmbH



Erweiterte Decoderwerte, Werkseinstellung

26703

Die folgende Auflistung gibt die Werkseinstellung des Decoders zu 26703 im Bereich Funktionsmapping wieder. Die Einstellungen können mehrfach und jederzeit geändert werden – siehe auch ergänzende Decoderanleitung.

Hinweis: Die Einstellungen zum Funktionsmapping sind sehr komplex und setzen weitreichende Kenntnisse im Umgang mit DCC voraus.

The following listing gives the factory settings in the area of function mapping for the decoder to 26703. These settings can be changed multiple times and at any time. See also supplemental decoder instructions.

Note: The settings for function mapping are very complex and require extensive knowledge of working with DCC.

La liste suivante indique la configuration d'usine du décodeur pour réf. 26703 en ce qui concerne le mappage de fonctions. Les paramètres peuvent être modifiés plusieurs fois et à tout moment – voir également la notice complémentaire du décodeur.

Remarque : Les paramètres relatifs au mappage de fonctions sont très complexes et supposent une bonne connaissance du format DCC.

De volgende tabel omvat de fabrieksinstellingen van de decoder bij 26703 voor functiemapping. De instellingen kunnen altijd worden gewijzigd. Lees ook de aanvullende decoderhandleiding.

Informatie: de instellingen voor functiemapping zijn zeer complex. Hiervoor is uitgebreide kennis van DCC nodig.

El siguiente listado reproduce los valores de configuración de fábrica del decoder 26703 en el área Mapeado de funciones. La configuración se puede modificar varias veces y en todo momento – véanse además las instrucciones complementarias del decoder.

Nota: La configuración relativa al mapeado de funciones es muy compleja y requiere extensos conocimientos en el manejo de DCC.

La seguente elencazione riproduce l'impostazione di fabbrica del Decoder della 26703 nella zona di mappatura delle funzioni. Tali impostazioni possono venire modificate molte volte ed in ogni momento – si vedano anche le istruzioni supplementari del Decoder.

Avvertenza: le impostazioni per la mappatura delle funzioni sono molto complesse e presuppongono delle conoscenze estensive nel trattamento con DCC.

CV	Wert	Bedeutung
257	46	AnzahlZuweisungen
260	0	Zuweisung0 - Trigger
261	16	Zuweisung0 - Flags
262	80	Zuweisung0 - Event
263	0	Zuweisung1 - Trigger
264	32	Zuweisung1 - Flags
265	81	Zuweisung1 - Event
266	4	Zuweisung2 - Trigger
267	0	Zuweisung2 - Flags
268	189	Zuweisung2 - Event
269	5	Zuweisung3 - Trigger
270	0	Zuweisung3 - Flags
271	176	Zuweisung3 - Event
272	5	Zuweisung4 - Trigger
273	0	Zuweisung4 - Flags
274	204	Zuweisung4 - Event
275	5	Zuweisung5 - Trigger
276	0	Zuweisung5 - Flags
277	161	Zuweisung5 - Event
278	161	Zuweisung6 - Trigger
279	0	Zuweisung6 - Flags
280	202	Zuweisung6 - Event
281	3	Zuweisung7 - Trigger
282	0	Zuweisung7 - Flags
283	130	Zuweisung7 - Event
CV	Value	Description

CV	Wert	Bedeutung
284	3	Zuweisung8 - Trigger
285	0	Zuweisung8 - Flags
286	131	Zuweisung8 - Event
287	161	Zuweisung9 - Trigger
288	0	Zuweisung9 - Flags
289	203	Zuweisung9 - Event
290	6	Zuweisung10 - Trigger
291	0	Zuweisung10 - Flags
292	134	Zuweisung10 - Event
293	7	Zuweisung11 - Trigger
294	0	Zuweisung11 - Flags
295	117	Zuweisung11 - Event
296	1	Zuweisung12 - Trigger
297	0	Zuweisung12 - Flags
298	177	Zuweisung12 - Event
299	8	Zuweisung13 - Trigger
300	0	Zuweisung13 - Flags
301	112	Zuweisung13 - Event
302	9	Zuweisung14 - Trigger
303	0	Zuweisung14 - Flags
304	180	Zuweisung14 - Event
305	10	Zuweisung15 - Trigger
306	0	Zuweisung15 - Flags
307	178	Zuweisung15 - Event
308	177	Zuweisung16 - Trigger
309	0	Zuweisung16 - Flags
310	133	Zuweisung16 - Event
311	10	Zuweisung17 - Trigger
312	0	Zuweisung17 - Flags
313	136	Zuweisung17 - Event
314	2	Zuweisung18 - Trigger
315	0	Zuweisung18 - Flags
316	114	Zuweisung18 - Event
317	11	Zuweisung19 - Trigger
318	0	Zuweisung19 - Flags
319	80	Zuweisung19 - Event
CV	Value	Description

CV	Wert	Bedeutung
320	11	Zuweisung20 - Trigger
321	0	Zuweisung20 - Flags
322	81	Zuweisung20 - Event
323	12	Zuweisung21 - Trigger
324	0	Zuweisung21 - Flags
325	135	Zuweisung21 - Event
326	13	Zuweisung22 - Trigger
327	0	Zuweisung22 - Flags
328	179	Zuweisung22 - Event
329	179	Zuweisung23 - Trigger
330	0	Zuweisung23 - Flags
331	133	Zuweisung23 - Event
332	14	Zuweisung24 - Trigger
333	0	Zuweisung24 - Flags
334	191	Zuweisung24 - Event
335	68	Zuweisung25 - Trigger
336	0	Zuweisung25 - Flags
337	177	Zuweisung25 - Event
338	69	Zuweisung26 - Trigger
339	0	Zuweisung26 - Flags
340	178	Zuweisung26 - Event
341	191	Zuweisung27 - Trigger
342	0	Zuweisung27 - Flags
343	133	Zuweisung27 - Event
344	15	Zuweisung28 - Trigger
345	0	Zuweisung28 - Flags
346	187	Zuweisung28 - Event
347	15	Zuweisung29 - Trigger
348	64	Zuweisung29 - Flags
349	161	Zuweisung29 - Event
350	16	Zuweisung30 - Trigger
351	0	Zuweisung30 - Flags
352	181	Zuweisung30 - Event
353	66	Zuweisung31 - Trigger
354	4	Zuweisung31 - Flags
355	161	Zuweisung31 - Event
CV	Value	Description

CV	Wert	Bedeutung
356	17	Zuweisung32 - Trigger
357	0	Zuweisung32 - Flags
358	193	Zuweisung32 - Event
359	18	Zuweisung33 - Trigger
360	0	Zuweisung33 - Flags
361	194	Zuweisung33 - Event
362	19	Zuweisung34 - Trigger
363	0	Zuweisung34 - Flags
364	197	Zuweisung34 - Event
365	20	Zuweisung35 - Trigger
366	0	Zuweisung35 - Flags
367	192	Zuweisung35 - Event
368	21	Zuweisung36 - Trigger
369	0	Zuweisung36 - Flags
370	188	Zuweisung36 - Event
371	22	Zuweisung37 - Trigger
372	0	Zuweisung37 - Flags
373	190	Zuweisung37 - Event
374	23	Zuweisung38 - Trigger
375	0	Zuweisung38 - Flags
376	198	Zuweisung38 - Event
377	24	Zuweisung39 - Trigger
378	0	Zuweisung39 - Flags
379	199	Zuweisung39 - Event
380	199	Zuweisung40 - Trigger
381	0	Zuweisung40 - Flags
382	133	Zuweisung40 - Event
383	25	Zuweisung41 - Trigger
384	0	Zuweisung41 - Flags
385	196	Zuweisung41 - Event
386	26	Zuweisung42 - Trigger
387	0	Zuweisung42 - Flags
388	195	Zuweisung42 - Event
389	27	Zuweisung43 - Trigger
390	0	Zuweisung43 - Flags
391	200	Zuweisung43 - Event
CV	Value	Description

CV	Wert	Bedeutung
392	255	Zuweisung44 - Trigger
393	0	Zuweisung44 - Flags
394	255	Zuweisung44 - Event
395	255	Zuweisung45 - Trigger
396	0	Zuweisung45 - Flags
397	255	Zuweisung45 - Event
398	255	Zuweisung46 - Trigger
399	0	Zuweisung46 - Flags
400	255	Zuweisung46 - Event
401	255	Zuweisung47 - Trigger
402	0	Zuweisung47 - Flags
403	255	Zuweisung47 - Event
404	255	Zuweisung48 - Trigger
405	0	Zuweisung48 - Flags
406	255	Zuweisung48 - Event
407	255	Zuweisung49 - Trigger
408	0	Zuweisung49 - Flags
409	255	Zuweisung49 - Event
410	28	Zuweisung50 - Trigger
411	0	Zuweisung50 - Flags
412	255	Zuweisung50 - Event
413	255	Zuweisung51 - Trigger
414	0	Zuweisung51 - Flags
415	255	Zuweisung51 - Event
416	255	Zuweisung52 - Trigger
417	0	Zuweisung52 - Flags
418	255	Zuweisung52 - Event
419	255	Zuweisung53 - Trigger
420	0	Zuweisung53 - Flags
421	255	Zuweisung53 - Event
422	255	Zuweisung54 - Trigger
423	0	Zuweisung54 - Flags
424	255	Zuweisung54 - Event
425	255	Zuweisung55 - Trigger
426	0	Zuweisung55 - Flags
427	255	Zuweisung55 - Event
CV	Value	Description

CV	Wert	Bedeutung
428	69	Zuweisung56 - Trigger
429	0	Zuweisung56 - Flags
430	136	Zuweisung56 - Event
431	255	Zuweisung57 - Trigger
432	0	Zuweisung57 - Flags
433	255	Zuweisung57 - Event
434	255	Zuweisung58 - Trigger
435	0	Zuweisung58 - Flags
436	255	Zuweisung58 - Event
437	255	Zuweisung59 - Trigger
438	0	Zuweisung59 - Flags
439	255	Zuweisung59 - Event
440	255	Zuweisung60 - Trigger
441	0	Zuweisung60 - Flags
442	255	Zuweisung60 - Event
443	255	Zuweisung61 - Trigger
444	0	Zuweisung61 - Flags
445	255	Zuweisung61 - Event
446	255	Zuweisung62 - Trigger
447	0	Zuweisung62 - Flags
448	255	Zuweisung62 - Event
449	255	Zuweisung63 - Trigger
450	0	Zuweisung63 - Flags
451	255	Zuweisung63 - Event
452	255	Zuweisung64 - Trigger
453	0	Zuweisung64 - Flags
454	255	Zuweisung64 - Event
455	255	Zuweisung65 - Trigger
456	0	Zuweisung65 - Flags
457	255	Zuweisung65 - Event
458	255	Zuweisung66 - Trigger
459	0	Zuweisung66 - Flags
460	255	Zuweisung66 - Event
461	255	Zuweisung67 - Trigger
462	0	Zuweisung67 - Flags
463	255	Zuweisung67 - Event
CV	Value	Description

CV	Wert	Bedeutung
464	255	Zuweisung68 - Trigger
465	0	Zuweisung68 - Flags
466	255	Zuweisung68 - Event
467	255	Zuweisung69 - Trigger
468	0	Zuweisung69 - Flags
469	255	Zuweisung69 - Event
470	255	Zuweisung70 - Trigger
471	0	Zuweisung70 - Flags
472	255	Zuweisung70 - Event
473	255	Zuweisung71 - Trigger
474	0	Zuweisung71 - Flags
475	255	Zuweisung71 - Event
476	255	Zuweisung72 - Trigger
477	0	Zuweisung72 - Flags
478	255	Zuweisung72 - Event
479	255	Zuweisung73 - Trigger
480	0	Zuweisung73 - Flags
481	255	Zuweisung73 - Event
482	255	Zuweisung74 - Trigger
483	0	Zuweisung74 - Flags
484	255	Zuweisung74 - Event
485	255	Zuweisung75 - Trigger
486	0	Zuweisung75 - Flags
487	255	Zuweisung75 - Event
488	255	Zuweisung76 - Trigger
489	0	Zuweisung76 - Flags
490	255	Zuweisung76 - Event
491	255	Zuweisung77 - Trigger
492	0	Zuweisung77 - Flags
493	255	Zuweisung77 - Event
494	255	Zuweisung78 - Trigger
495	0	Zuweisung78 - Flags
496	255	Zuweisung78 - Event
497	255	Zuweisung79 - Trigger
498	0	Zuweisung79 - Flags
499	255	Zuweisung79 - Event
CV	Value	Description