

TRIX
HO



D GB USA F NL

Modell der BR 23

22834

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Table of Contents:	Page
Informationen zum Vorbild	4	Information about the prototype	4
Sicherheitshinweise	6	Safety Notes	11
Wichtige Hinweise	6	Important Notes	11
Multiprotokollbetrieb	6	Multi-Protocol Operation	11
Hinweise zum Digitalbetrieb	7	Notes on digital operation	12
Schaltbare Funktionen	9	Controllable Functions	14
Parameter/Register	10	Parameter/Register	15
Hinweise zur Inbetriebnahme	26	Notes about using this model for the first time	26
Ergänzendes Zubehör	27	Complementary accessories	27
Wartung und Instandhaltung	30	Service and maintenance	30
Ersatzteile	36	Spare Parts	36

Sommaire :	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Informations concernant la locomotive réelle	5	Informatie van het voorbeeld	5
Remarques importantes sur la sécurité	16	Veiligheidsvoorschriften	21
Information importante	16	Belangrijke aanwijzing	21
Mode multiprotocole	16	Multiprotocolbedrijf	21
Remarques relatives au fonctionnement en mode digital	17	Aanwijzingen voor digitale besturing	22
Fonctions commutables	19	Schakelbare functies	24
Paramètre/Register	20	Parameter/Register	25
Indications relatives à la mise en service	26	Opmerking voor de ingebruikname	26
Accessoires complémentaires	27	Aanvullende toebehoren	27
Entretien et maintien	30	Onderhoud en handhaving	30
Pièces de rechange	36	Onderdelen	36

Informationen zum Vorbild

In der Stunde 0 konnte die junge Deutsche Bundesbahn auf die Dampftraktion noch nicht verzichten. Zur Deckung des Bedarfs an Personen- und leichten Schnellzuglokomotiven entwickelte Henschel die Baureihe 23. Die von 1950 bis 1959 in 105 Stückzahlen gebaute Baureihe hatte die Achsfolge 1'C1' und bekam geschweißte Rahmen, Kessel und Tender. Die Höchstgeschwindigkeit lag bei 110 km/h vorwärts und 85 km/h rückwärts, was ausreichte, um einige Lokomotiven mit einer Wendezugsteuerung auszurüsten. Die Lokomotiven verrichteten ohne größere Auffälligkeiten ihren Dienst in den vorgesehenen Aufgabengebieten.

Am 1. Januar 1968 wurde die BR 23 computerkonform in BR 023 geändert und bis 1976 hielten sich die letzten, dem BW Crailsheim zugeordneten, Maschinen auf den Gleisen der Deutschen Bundesbahn.

Die 23 105 schrieb auch Deutsche Eisenbahngeschichte: Sie war die letzte in Betrieb genommene Dampflokomotive der Deutschen Bundesbahn, was ihr zu Museumsehren verhalf, allerdings war sie eines der Opfer von der Brandkatastrophe vom 17. Oktober 2005 im Verkehrsmuseum in Nürnberg, wo sie schwer beschädigt wurde. Auf Grund des guten Erhaltungszustandes bei der Ausmusterung sind noch mehrere Exemplare der Baureihe 23 als Museumslokomotiven erhalten geblieben, einige von ihnen sogar betriebsfähig.

Information about the prototype

Right after World War II the new German Federal Railroad still had to rely on steam motive power. Henschel developed the class 23 to cover the demand for passenger and lightweight steam locomotives. The 105 units built from 1950 to 1959 had a 2-6-2 wheel arrangement and were equipped with a welded frame, boiler, and tender. The maximum speed was 110 km/h / 69 mph forward and 85 km/h / 53 mph in reverse, which was enough to equip several locomotives with shuttle train controls. These locomotives performed their task without a great deal of fanfare in the areas of service planned for them.

On January 1, 1968, the class 23 was changed to the computer designation class 023 and the last units of this class remained in service on the German Federal Railroad network until 1976. During this period they were assigned to the Crailsheim District.

Road number 23 105 also wrote German railroad history: It was the last German Federal Railroad steam locomotive put into service, which lent it museum status. However, it was a victim of the catastrophic fire on October 17, 2005 at the Transportation Museum in Nürnberg, where it was heavily damaged. There are several examples of the class 23 preserved as museum locomotives, some of them even operational, due to the good condition of all of these locomotives, when they were retired from regular service.

Informations concernant la locomotive réelle

A l'heure 0, la jeune Deutsche Bundesbahn ne pouvait encore renoncer à la traction vapeur. Pour couvrir les besoins en locomotives pour trains voyageurs et trains rapides légers, Henschel conçut la série 23. Cette série, dont 105 unités furent construites entre 1950 et 1959, présentait la disposition d'essieux 130 et fut dotée d'un châssis, d'une chaudière et d'un tender soudés. Sa vitesse maximale était d'env. 110 km/h en marche avant et de 85 km/h en marche arrière, ce qui s'avéra suffisant pour équiper quelques locomotives d'une commande de reversibilité. Les locomotives assumèrent leur service dans les domaines d'affectation prévus sans se faire particulièrement remarquer.

Le 1er janvier 1968, BR 23 devint BR 023, conformément au système informatique, et les dernières machines – affectées au dépôt de Crailsheim – restèrent sur les rails de la Deutsche Bundesbahn jusqu'en 1976.

La 23 105 fit également date dans l'histoire allemande du chemin de fer : Dernière locomotive à vapeur mise en service par la Deutsche Bundesbahn, elle eut l'honneur d'être exposée au musée, mais elle subit de sérieux dégâts lors de l'incendie du 17 octobre 2005 au musée des transports de Nuremberg. Grâce à leur bon état de conservation des machines lors de leur réforme, plusieurs exemplaires de la série 23 ont été conservés comme locomotives musée, certaines d'entre elles même en état de marche.

Informatie van het voorbeeld

In uur 0 kon de jonge Deutsche Bundesbahn de stoomtractie nog niet missen. Voor de afdekking van de behoefte aan reizigers- en lichte sneltreinlocomotieven ontwikkelde Henschel de bouwserie 23. De van 1950 tot 1959 in 105 exemplaren gebouwde serie had de indeling 1'C1' en kreeg een gelast frame, ketel en tender. De maximumsnelheid lag bij 110 km/h vooruit en 85 km/h achteruit, wat voldoende was om enkele locomotieven met een keertreinregeling uit te rusten. De locomotieven verrichtten zonder in het bijzonder op te vallen hun diensten in de geplande taken.

Op 1 januari 1968 werd de BR 23 conform de computerisering in BR 023 veranderd en tot 1976 hielden de laatste, aan het BW Crailsheim toegezwezen machines het uit op de rails van de Deutsche Bundesbahn.

De 23 105 schreef ook Duitse spoorweggeschiedenis: Ze was de laatste in bedrijf genomen stoomloc van de Deutsche Bundesbahn, wat haar een museumverering verleende, ze was echter een van de slachtoffers van de catastrofale brand op 17 oktober 2005 in het verkeersmuseum in Nürnberg, waarbij ze zwaar beschadigd werd. Op grond van de goede onderhoudsstaat bij de buitendienststelling zijn nog meerdere exemplaren van de bouwserie 23 als museumlocomotieven bewaard gebleven, enkele daarvan zelfs bedrijfsvaardig.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Analog max. 15 Volt =, digital max. 22 Volt ~.
- Die Lok darf nur aus als einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 611 655 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Trix-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantiekunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html
- Der volle Funktionsumfang ist nur unter Trix Systems, DCC und unter mfx verfügbar.
- Eingebaute, fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.

Im Digitalbetrieb schaltbar.

- Befahrbarer Mindestradius 360 mm.

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).

Digitalbetrieb

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

Das Digital-Protokoll mit den meisten Möglichkeiten ist das höchstwertige Digital-Protokoll. Die Reihenfolge der Digital-Protokolle ist in der Wertung fallend:

Priorität 1: mfx

Priorität 2: DCC

Priorität 3: DC

Hinweis: Digital-Protokolle können sich gegenseitig beeinflussen. Für einen störungsfreien Betrieb empfehlen wir, nicht benötigte Digital-Protokolle mit CV 50 zu deaktivieren. Deaktivieren Sie, sofern dies Ihre Zentrale unterstützt, auch dort die nicht benötigten Digital-Protokolle.

Werden zwei oder mehrere Digital-Protokolle am Gleis erkannt, übernimmt der Decoder automatisch das höchstwertige Digital-Protokoll, z.B. mfx/DCC, somit wird das mfx-Digital-Protokoll vom Decoder übernommen.

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 Parameter 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.
- Der Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung im Bremsabschnitt ist mit der werkseitigen Einstellung nicht möglich. Ist diese Eigenschaft gewünscht, so muss auf den konventionellen Gleichstrombetrieb verzichtet werden (CV 29/Bit 2 = 0).

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 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 Configurations Variablen (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 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 - 10239 lange Adresse
- Jede Adresse ist manuell programmierbar.
- Kurze oder lange Adresse wird über die CVs ausgewählt.
- Eine angewandte Traktionsadresse deaktiviert die Standard-Adresse.

Programmierung

- Die Eigenschaften können über die Configurations Variablen (CV) mehrfach geändert werden.
- Die CV-Nummer und die CV-Werte werden direkt eingegeben.
- Die CVs können mehrfach gelesen und programmiert werden (Programmierung auf dem Programmiergleis).
- Die CVs können beliebig programmiert werden (Programmierung auf dem Hauptgleis PoM). PoM ist nur bei den in

der CV-Tabelle gekennzeichneten CV möglich. Die Programmierung auf dem Hauptgleis (PoM) muss von Ihrer Zentrale unterstützt werden (siehe Bedienungsanleitung ihres Gerätes).

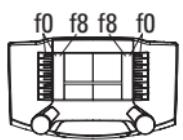
- Die Defaulteinstellungen (Werkseinstellungen) können wieder hergestellt werden.
- 14 bzw. 28/126 Fahrstufen einstellbar.
- Automatisches Bremsen (CV 27 = Wert 16)
- Alle Funktionen können entsprechend dem Funktionsmapping geschaltet werden.
- Weitere Information, siehe CV-Tabelle DCC-Protokoll.

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

Logische Funktionen

Anfahr-/Bremsverzögerung

- Die Beschleunigungs- und Bremszeit kann getrennt voneinander eingestellt werden.
- Die logische Funktionsabschaltung ABV kann über das Funktionsmapping auf jede beliebige Funktionstaste gelegt werden.

Schaltbare Funktionen			F0	F4	
Spitzensignal	an		Funktion f0	Funktion f0	
Rauchgenerator*	an	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1	
Geräusch: Betriebsgeräusch	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2	
Geräusch: Lokpfeife	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3	
ABV aus	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4	
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5	
Geräusch: Rangierpiff	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7	
Geräusch: Dampf ablassen	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8	
Geräusch: Luftpumpe	—	—	Funktion f9	Funktion f9	
Geräusch: Schüttelrost	—	—	Funktion f10	Funktion f10	
Geräusch: Kohle schaufeln	—	—	Funktion f11	Funktion f11	

* Gehört nicht zum Lieferumfang.

CV		Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 255	16
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 - 255	15
4	PoM	Bremsverzögerung	0 - 255	15
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	250
8		Werkreset/Herstellerkennung	8	131
13	PoM	Funktionen F1 - F8 im Analogbetrieb	0 - 255	1
14	PoM	Funktionen F9 - F15 und Licht im Analogbetrieb	0 - 255	1
17		Erweiterte Adresse (oberer Teil)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Erweiterte Adresse (unterer Teil)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Traktionsadresse	0 - 255	0
21	PoM	Funktionen F1 - F8 bei Traktion	0 - 255	0
22	PoM	Funktionen F9 - F15 und Licht bei Traktion	0 - 255	0
29	PoM	Bit 0: Umpolung Fahrtrichtung Bit 1: Anzahl Fahrstufen 14 oder 28/128* Bit 2: DCC Betrieb mit Bremsstrecke (kein Analogbetrieb möglich) Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	*** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6
63	PoM	Lautstärke	0 - 255	255

PoM Program on the Main; muss vom Steuergerät unterstützt werden

* Fahrstufen am Lokdecoder und am Steuergerät müssen übereinstimmen, es sind sonst Fehlfunktionen möglich.

*** Die Werte der gewünschten Einstellungen sind zu addieren!

Safety Notes

- This locomotive is only to be used with the operating system it is designed for.
- Analog max. 15 volts DC, digital max. 22 volts AC.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one power pack.
- Please make note of the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 611 655 interference suppression set is to be used for this purpose. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.

Important Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Trix dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html
- The full range of functions is only available under Trix Systems and under DCC.
- Built-in headlights that change over with the direction of

travel. They can be turned on and off in digital operation.

- Minimum radius for operation is 360 mm/14-3/16".

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).

Digital Operation

The decoders are multi-protocol decoders. These decoders can be used under the following digital protocols: mfx or DCC. The digital protocol with the most possibilities is the highest order digital protocol. The sequence of digital protocols in descending order is:

- Priority 1: mfx
- Priority 2: DCC
- Priority 3: DC

Note: Digital protocols can influence each other. For trouble-free operation, we recommend deactivating those digital protocols not needed by using CV 50. Deactivate unneeded digital protocols at this CV if your controller supports this function.

If two or more digital protocols are recognized in the track, the decoder automatically takes on the highest order digital protocol, example: mfx/DCC; the decoder takes on the mfx digital protocol (see previous table).

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.
- The setting done at the factory does not permit operation with opposite polarity DC power in the braking block.
If you want this characteristic, you must do without conventional DC power operation (CV 29/Bit 2 = 0).

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.

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 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 - 10239 for long address
- Every address can be programmed manually.
- A short or a long address is selected using the CVs.
- 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. (Programming is done on the programming track.)
- The CVs can be programmed in any order desired. (Programming can be done on the main track PoM). The PoM can only be done with those designated in the CV table. Programming on the main track PoM must be supported

by your central controller (Please see the description for this unit.).

- The default settings (factory settings) can be produced repeatedly.
- 14/28 or 126 speed levels can be set.
- 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.

Logic Functions

Acceleration/Braking Delay

- The acceleration and braking time can be set separately from each other.
- The logic function ABV can be assigned to any function button by using the function mapping.

Controllable Functions				
Headlights	on		Function f0	Function f0
Smoke Generator *	on	Function 1	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds	—	Function 2	Function f2	Function f2
Sound effect: Locomotive whistle	—	Function 3	Function f3	Function f3
ABV, off	—	Function 4	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes	—	Function 5	Function f5	Function f5
Sound effect: Switching whistle	—	Function 7	Function f7	Function f7
Sound effect: Blowing off steam	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound effect: Air pump	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: Rocker grate	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Coal being shoveled	—	—	Function f11	Function f11

* Not included in delivery scope.

CV		Description	DCC Value	Factory-Set
1		Address	1 - 127	3
2	PoM	Minimum Speed	0 - 255	16
3	PoM	Acceleration delay	0 - 255	15
4	PoM	Braking delay	0 - 255	15
5	PoM	Maximum speed	0 - 255	250
8		Factory Reset / Manufacturer Recognition	8	131
13	PoM	Functions F1 - F8 in analog operation	0 - 255	1
14	PoM	Functions F9 - F15 and lights in analog operation	0 - 255	1
17		Extended address (upper part)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Extended address (lower part)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Multiple Unit Address	0 - 255	0
21	PoM	Functions F1 - F8 on Multiple Unit	0 - 255	0
22	PoM	Functions F9 - F15 and lights on Multiple Unit	0 - 255	0
29	PoM	Bit 0: Reversing direction Bit 1: Number of speed levels 14 or 28/128* Bit 2: DCC operation with braking area (no analog operation possible) Bit 5: Address length 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	*** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6
63	PoM	Volume	0 - 255	255

PoM Program on the Main; must be supported by the controller

* The speed levels on the locomotive decoder and on the controller must agree with each other; otherwise, you may have malfunctions.

*** The values for the desired settings must be added.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- Analogique max. 15 Volt =, digital max. 22 Volt ~.
- La locomotive ne peut pas être alimentée électriquement par plus d'une source de courant à la fois.
- Il est impératif de tenir compte des remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 611 655. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.

Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez vous à votre détaillant-spécialiste Trix.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html
- L'intégralité des fonctions est disponible uniquement en

exploitation Trix Systems, DCC et mfx.

- Feux de signalisation s'inversant selon le sens de marche; feux commutables en exploitation digital.
- Rayon minimal d'inscription en courbe 360 mm.

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).

Mode numérique

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

Le protocole numérique offrant les possibilités les plus nombreuses est le protocole numérique à bit de poids fort. La hiérarchisation des protocoles numériques est descendante :

- Priorité 1 : mfx
- Priorité 2 : DCC
- Priorité 3 : DC

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.

Dans la mesure où votre centrale les supporte, désactivez y aussi les protocoles numériques non nécessaires.

Lorsque deux ou plusieurs protocoles numériques sont identifiés au niveau de la voie, le décodeur reprend automatiquement le protocole numérique à bit de poids fort, p. ex. mfx/DCC. Le protocole numérique mfx est donc repris par le décodeur (voir tableau antérieur).

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.
- Les valeurs paramétrées d'usine sont choisies de manière à garantir le meilleur comportement de roulement possible.
- L'exploitation avec courant continu de polarité inverse dans les sections de freinage n'est pas possible avec le réglage d'usine. Si cette propriété est désirée, il faut alors renoncer à l'exploitation conventionnelle en courant continu (CV 29/Bit 2 = 0).

Protocole mfx

Adressage

- Aucune adresse n'est nécessaire, le décodeur reçoit toutefois une identification unique et non équivoque (UID).
- Avec son UID, 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 réitérée.
- 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 (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 – 10239 adresse longue

- Chaque adresse est programmable manuellement.
- L'adresse brève ou longue est choisie par l'intermédiaire des CVs.
- Une adresse de traction utilisée désactive l'adresse standard.

Programmation

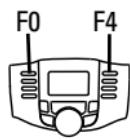
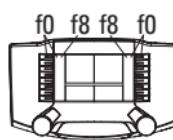
- Les caractéristiques peuvent être modifiées de façon réitérée par l'intermédiaire des variables de configuration (CVs).
- Toutes les configurations variables (CV) peuvent être lues et programmées de façon réitérée.
- La programmation peut être réalisée soit sur la voie principale, soit sur la voie de programmation.
- Les CVs peuvent être programmées librement (programmation de la voie principale (PoM). La PoM n'est possible que pour les CVs identifiées dans le tableau des CVs. La programmation sur la voie principale (PoM) doit être supportée par votre centrale (voir mode d'emploi de votre appareil).
- Les paramétrages par défaut (paramétrages usine) peuvent être rétablis.
- 14/28, voire 126 crans de marche sont paramétrables.
- 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 logiques

Retard au démarrage / au freinage

- Les temps d'accélération et de freinage peuvent être paramétrés séparément les uns des autres.
- Par l'intermédiaire du mappage des fonctions, la mise hors fonction de la fonction logique ABV peut être affectée à n'importe quelle touche de fonction.

Fonctions commutables				
Fanal éclairage	activé		Fonction f0	Fonction f0
Générateur de fumée *	activé	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	—	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : siflet locomotive	—	Fonction 3	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	—	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins	—	Fonction 5	Fonction f5	Fonction f5
Bruitage : Siflet pour manœuvre	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Bruitage : Échappement de la vapeur	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Compresseur	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Grille à secousses	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Pelletage du charbon	—	—	Fonction f11	Fonction f11

* Ne fait pas partie de la fourniture.

CV		Affectation	DCC Valeur	Parm. Usine
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Vitesse minimale	0 - 255	16
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 - 255	15
4	PoM	Temporisation de freinage	0 - 255	15
5	PoM	Vitesse maximale	0 - 255	250
8		Réinitialisation d'usine/identification du fabricant	8	131
13	PoM	Fonctions F1 - F8 en mode analogique	0 - 255	1
14	PoM	Fonctions F9 - F15 et éclairage en mode analogique	0 - 255	1
17		Adresse étendue (partie supérieure)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Adresse étendue (partie inférieure)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Adresse traction	0 - 255	0
21	PoM	Fonctions F1 - F8 pour traction	0 - 255	0
22	PoM	Fonctions F9 - F15 et éclairage traction	0 - 255	0
29	PoM	Bit 0: Inv. polarité Sens de marche Bit 1: Nombre de crans de marche 14 ou 28/128* Bit 2: Mode DCC avec dist. de freinage (pas possible en mode analogique) Bit 5: Capacité d'adresses 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	*** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6
63	PoM	Volume	0 - 255	255

PoM Program on the Main; doit être pris en charge par l'appareil de commande

* Pour éviter tout dysfonctionnement, les crans de marche sur le décodeur de loco doivent impérativement coïncider avec ceux de l'appareil de commande.

*** Les valeurs des réglages désirés sont à additionner.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- Analoog max. 15 Volt =, digitaal max. 22 Volt ~.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoort-set 611 655 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-set niet geschikt.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.

Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparaties en onderdelen kunt zich tot Uw Trix handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html
- De volledige toegang tot alle functies is alleen mogelijk met Trix Systems, DCC of met mfx bedrijf.
- Ingebouwde, rijrichtingsafhankelijke frontverlichting is in het digitale systeem schakelbaar.

- Minimale te berijden radius: 360 mm.

Multiprotocolbedrijf

Analoogbedrijf

De decoder kan ook op analoge modelbanen of spoortracten 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).

Digitaalbedrijf

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

Het digitaalprotocol met de meeste mogelijkheden is het primaire digitaalprotocol. De volgorde van de digitaalprotocollen is afnemend in mogelijkheden:

- Prioriteit 1: mfx
- Prioriteit 2: DCC
- Prioriteit 3: DC

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. Deactiveer eveneens, voor zover uw centrale dit ondersteunt, ook de daar niet gebruikte digitale protocollen.

Worden twee of meer digitaal protocollen op de rails herkend, dan neemt de decoder automatisch het protocol met de hoogste prioriteit, bijv. mfx/DCC, dan wordt door de decoder het mfx-digitaalprotocol gebruikt (zie bovenstaand overzicht).

Opmerking: let er op dat niet alle functies in alle digitaal-protocollen mogelijk zijn. Onder mfx of DCC kunnen enkele instellingen, welke in analogbedrijf 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.
- Fabrieksmaatig zijn de waarden voor mfx zo ingesteld dat optimale rijeigenschappen gegarandeerd zijn.
Voor andere bedrijfssystemen moeten eventueel aanpassingen uitgevoerd worden.
- De vanaf de fabriek ingestelde waarden zijn zo ingesteld dat de rij-eigenschappen optimaal zijn.
- Het bedrijf met tegengepoolde gelijkspanning in de afremsectie is met de fabrieksinstelling niet mogelijk. Indien deze eigenschap wenselijk is, dan moet worden afgезien van het conventioneel gelijkstroombedrijf (CV 29/Bit 2 = 0).

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.

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 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 – 10239 lang adres
- Elk adres is handmatig programmeerbaar.
- Kort of lang adres wordt via de CV gekozen.
- Een toegepast tractieadres activeert het standaardadres.

Programmering

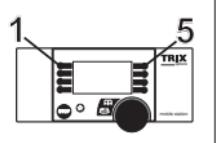
- De eigenschappen van de decoder kunnen via de configuratie variabelen (CV) vaker gewijzigd worden.
- De CV-nummers en de CV-waarden worden direct ingevoerd.
- De CV's kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd

- worden (programmering op het programmeerspoor).
- De CV's kunnen naar wens geprogrammeerd worden (programmering op het hoofdspoort PoM). PoM is alleen bij de in de CV-tabel aangegeven CV's mogelijk. De programmering op het hoofdspoort (PoM) moet door uw centrale ondersteund worden (zie de gebruiksaanwijzing van uw apparaat).
 - De default-instellingen (fabrieksinstelling) kunnen weer hersteld worden.
 - 14/28 resp. 126 rijstappen instelbaar.
 - 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.

Fysieke functies

Logische functies

Aangezien deze functies uitsluitend via de software uitgevoerd worden, is hier geen fysieke uitgang voor nodig. Daarom spreekt men hier dan ook van een logische functie.

Schakelbare functies			F0	F4	f0	f8	f8	f0
Frontsein	aan			Functie f0		Functie f0		
Rookgenerator *	aan	Functie 1		Functie f1		Functie f1		
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	Functie 2		Functie f2		Functie f2		
Geluid: fluit	—	Functie 3		Functie f3		Functie f3		
ABV, uit	—	Functie 4		Functie f4		Functie f4		
Geluid: piepende remmen	—	Functie 5		Functie f5		Functie f5		
Geluid: rangeerfluit	—	Functie 7		Functie f7		Functie f7		
Geluid: stoom afblazen	—	Functie 8		Functie f8		Functie f8		
Geluid: luchtpomp	—	—		Functie f9		Functie f9		
Geluid: schudrooster	—	—		Functie f10		Functie f10		
Geluid: kolenscheppen	—	—		Functie f11		Functie f11		

* Maakt geen deel uit van het leveringspakket.

CV		Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1		Adres	1 - 127	3
2	PoM	Minimale snelheid	0 - 255	16
3	PoM	Optrekvertraging	0 - 255	15
4	PoM	Afremvertraging	0 - 255	15
5	PoM	Maximumsnelheid	0 - 255	250
8		Fabrieksinstelling/fabriekherkenning	8	131
13	PoM	functies F1 - F8 in analoogbedrijf	0 - 255	1
14	PoM	functies F9 - F15 en licht in analoogbedrijf	0 - 255	1
17		Uitgebreid adres (bovenste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Uitgebreid adres (onderste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		tractieadres	0 - 255	0
21	PoM	functies F1 - F8 in tractie	0 - 255	0
22	PoM	functies F9 - F15 en licht in tractie	0 - 255	0
29	PoM	Bit 0: ompolen rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 of 28/128* Bit 2: DCC bedrijf met afremtraject (geen analoogbedrijf mogelijk) Bit 5: adresomvang 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	*** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6
63	PoM	Volume	0 - 255	255

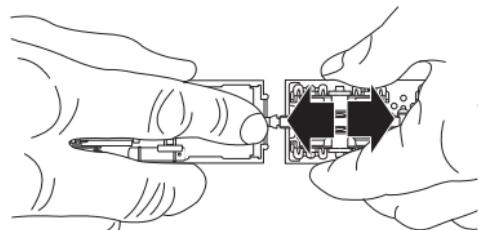
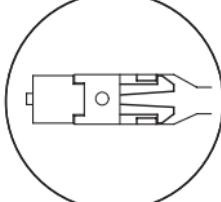
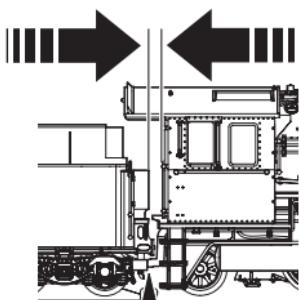
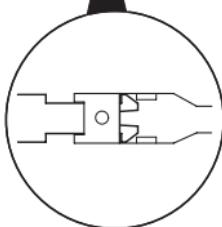
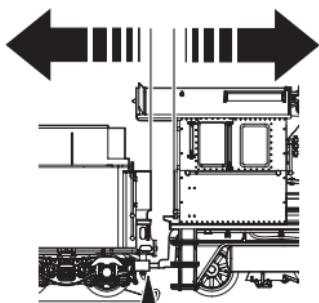
PoM Program on the Main; dient door het besturingsapparaat ondersteund te worden.

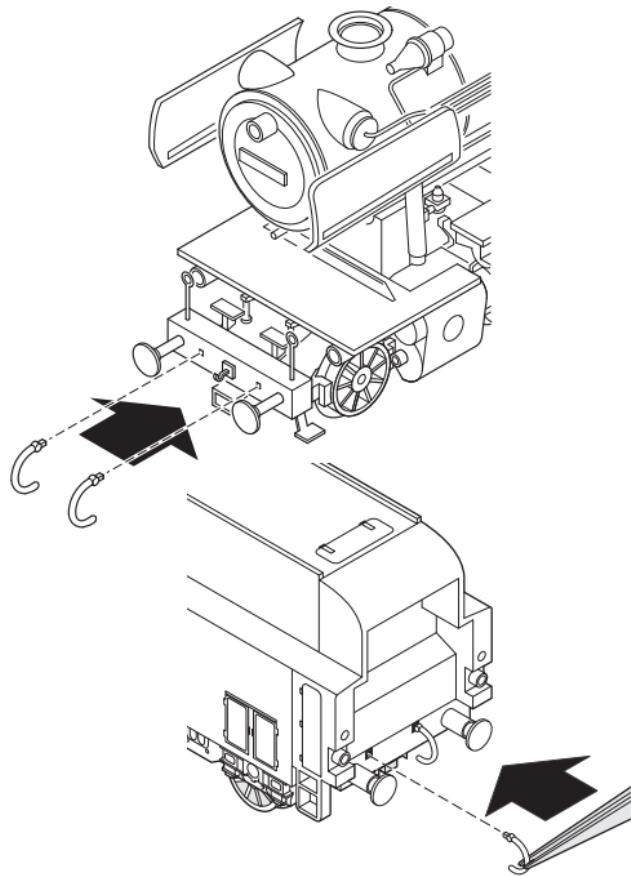
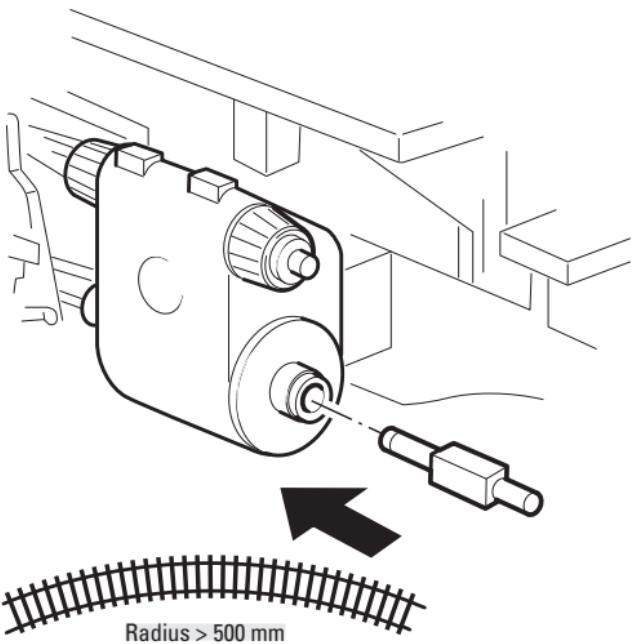
* De rijstappen instelling op de decoder en het besturingsapparaat moeten met elkaar overeenkomen anders kunnen er storingen optreden.

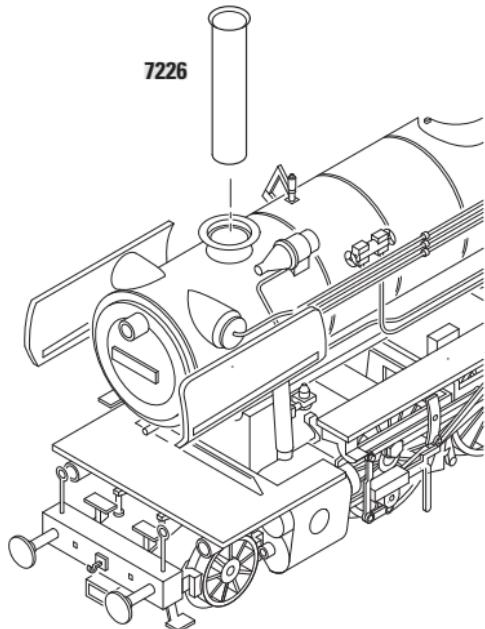
*** De waarde van de gewenste instellingen moeten bij elkaar opgeteld worden.



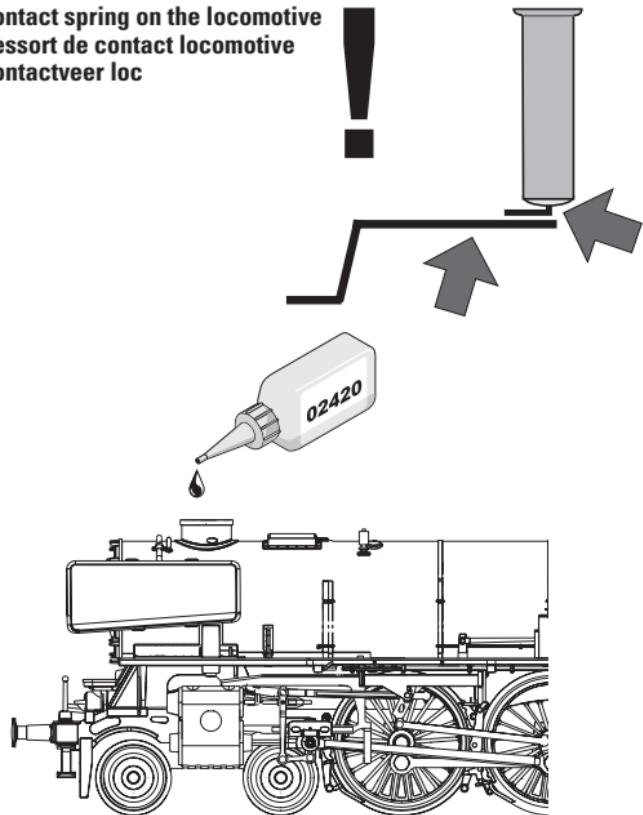
Kurzkupplung zwischen Lok und Tender verstellbar
Close coupling between locomotive and tender is adjustable
Attelage court réglable entre locomotive et tender
Kortkoppeling tussen loc en tender is verstelbaar







Kontaktfeder Lok
Contact spring on the locomotive
Ressort de contact locomotive
Contactveer loc



Potentielle Fehlerquellen beim Rauchgenerator

- Der Rauchgenerator darf nur maximal halb mit Rauchöl gefüllt sein.
- Im Rauchgenerator darf sich keine Luftblase befinden.
- Der Anschlussdraht an der Unterseite des Rauchgenerators muss sicheren Kontakt zur Anschlussfeder im Lokomotiv- Fahrgestell besitzen.

Potential Problems with the Smoke Generator

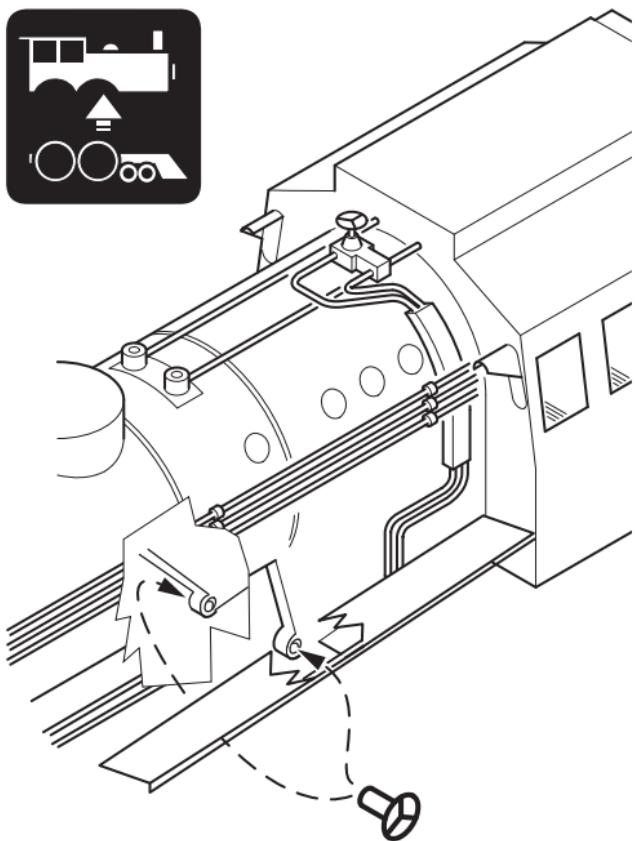
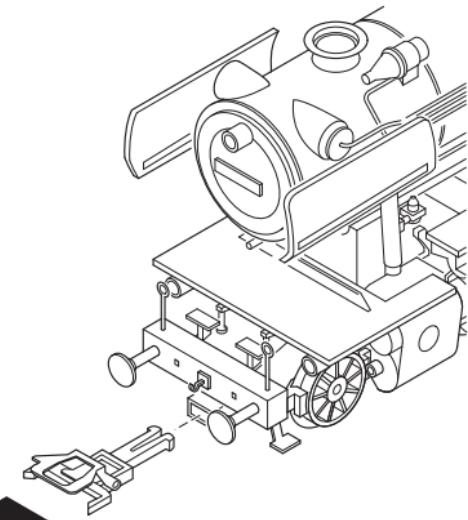
- The smoke generator cannot be filled any more than halfway with smoke fluid.
- There should not be any air bubbles in the smoke generator.
- The connecting wire on the underside of the smoke generator must have a clean contact with the connection field in the locomotive's frame.

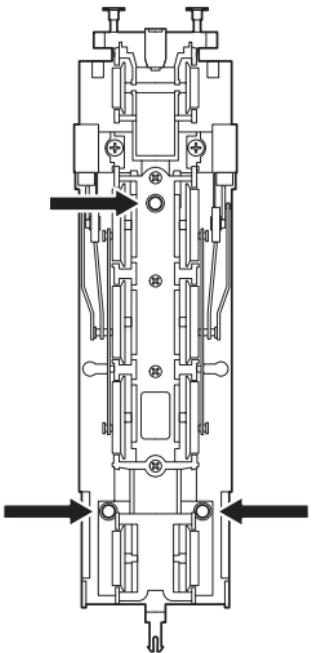
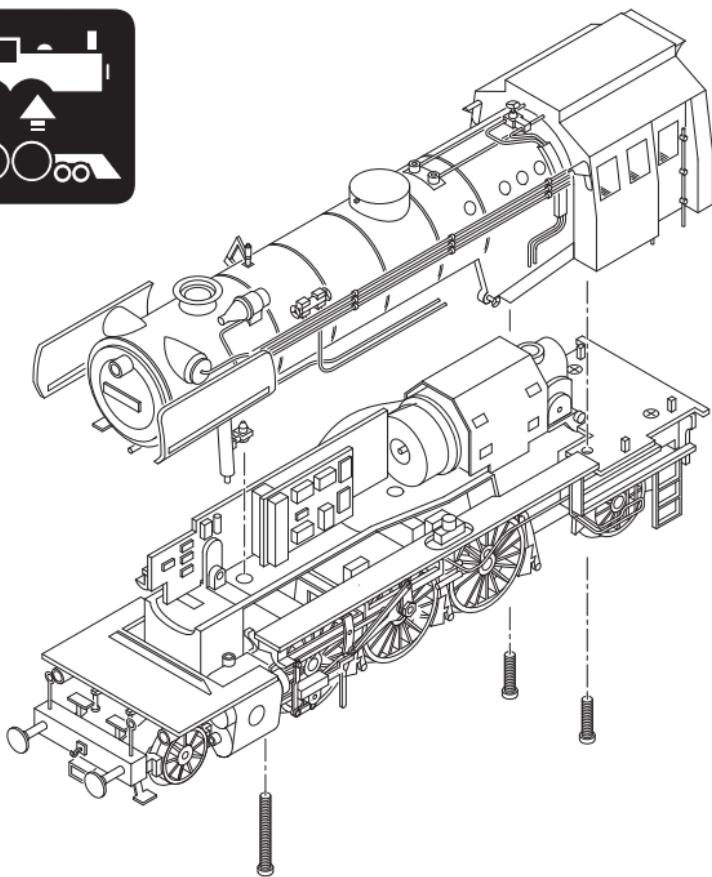
Causes d'erreurs potentielles Avec le générateur fumigène

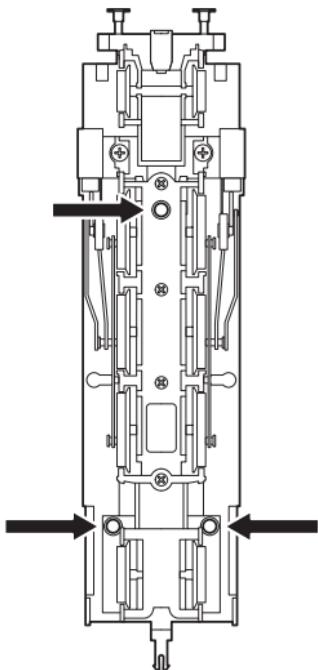
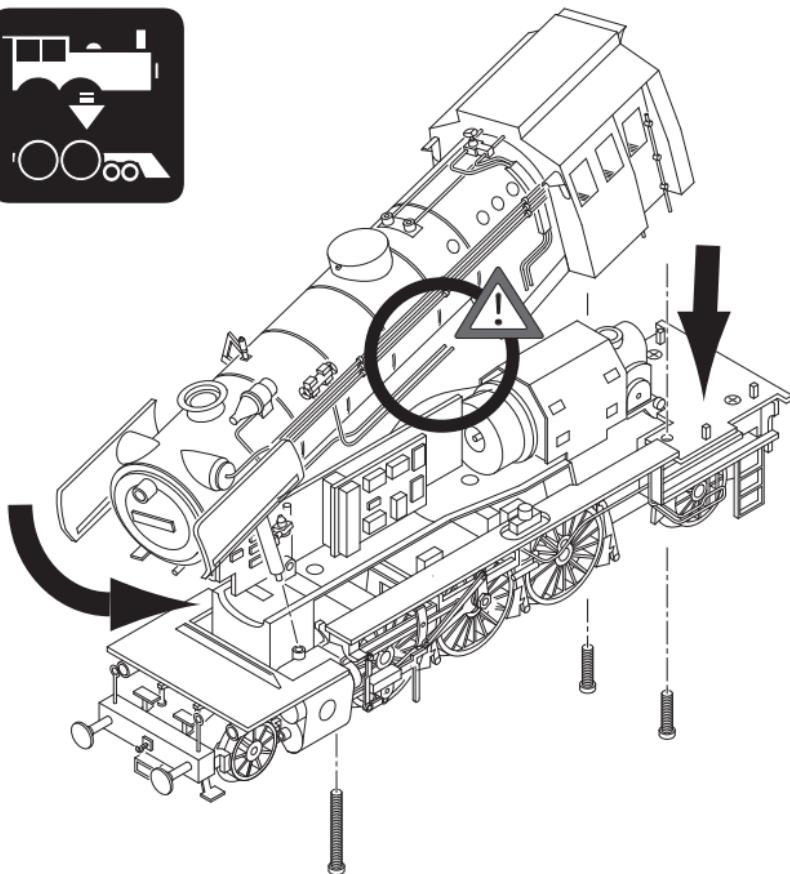
- Le générateur fumigène ne peut pas être rempli de liquide fumigène au-delà de la moitié du tube.
- Aucune bulle d'air ne peut se trouver dans le générateur fumigène.
- Le câble de raccordement raccordé à la face inférieure du fumigène doit posséder un contact sûr avec le ressort de connexion dans le châssis de la locomotive.

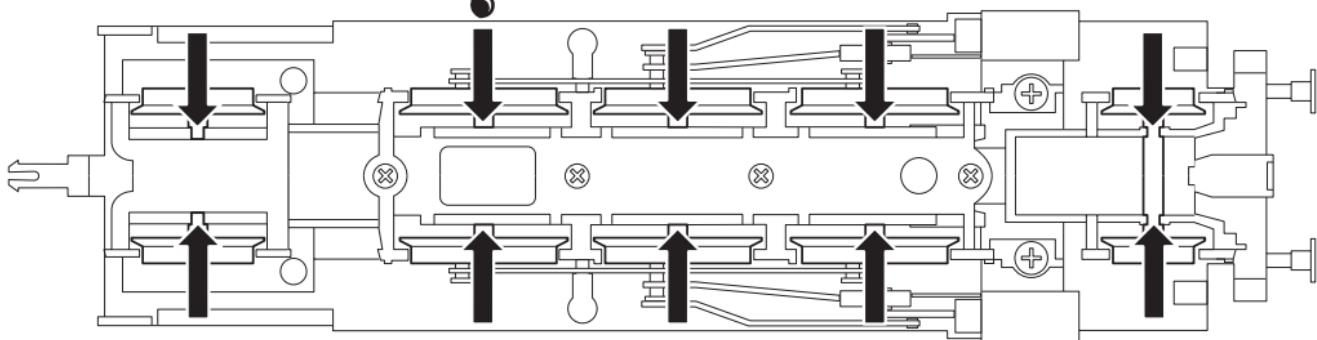
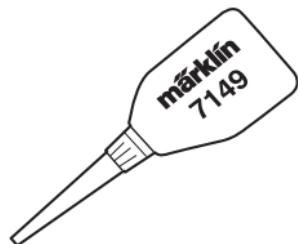
Potentiële storingsoorzaken bij rookgeneratoren

- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbel bevinden.
- De aansluitdraad aan de onderzijde van de rookgenerator moet een betrouwbaar contact maken met de contactveer in het locomotief onderstel.



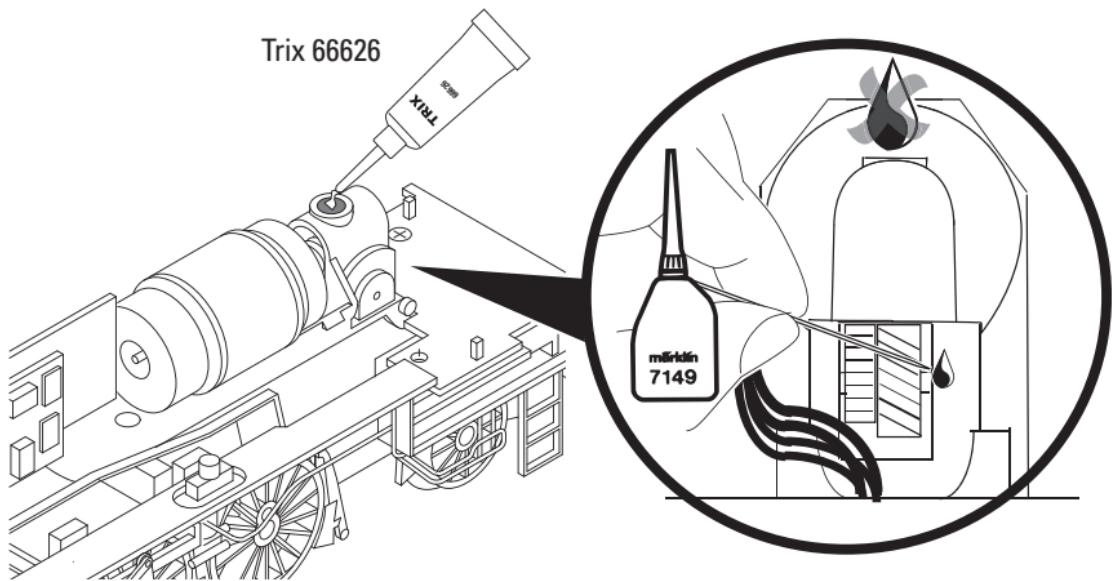


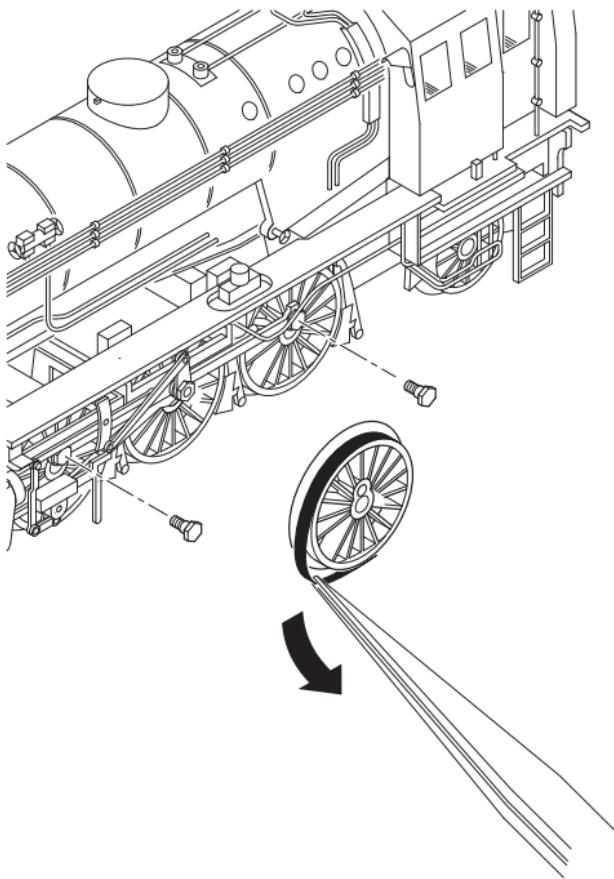


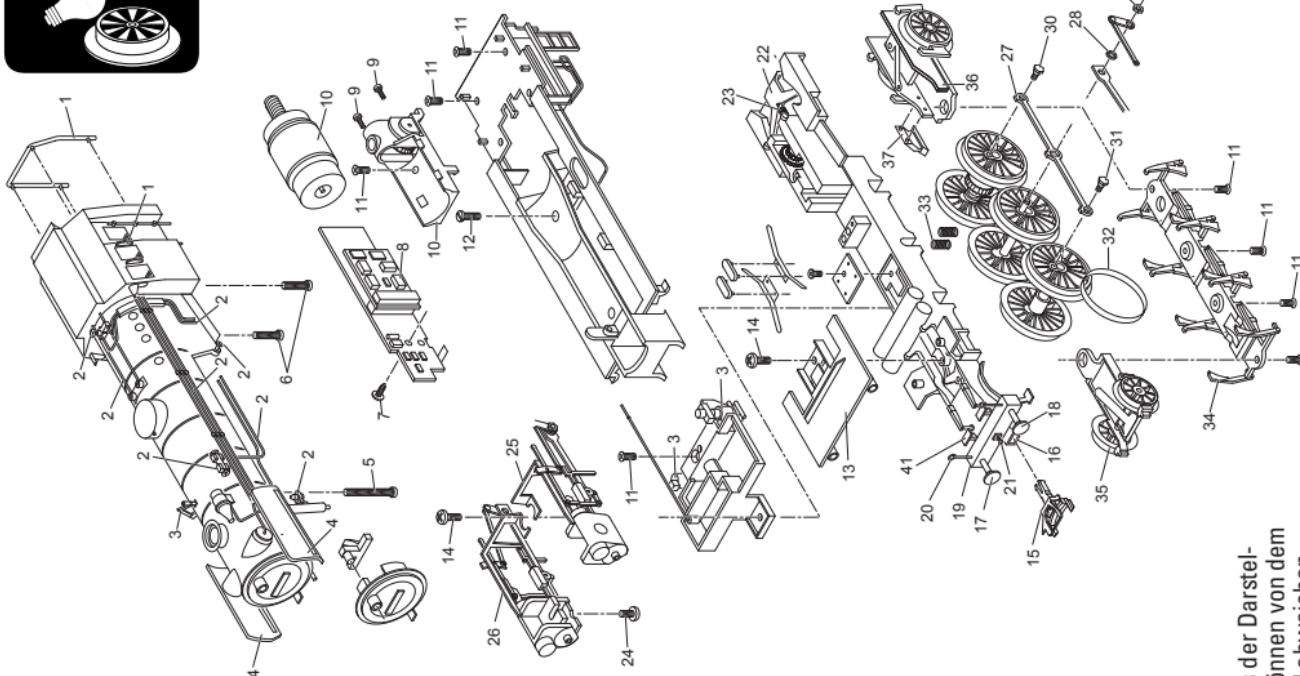




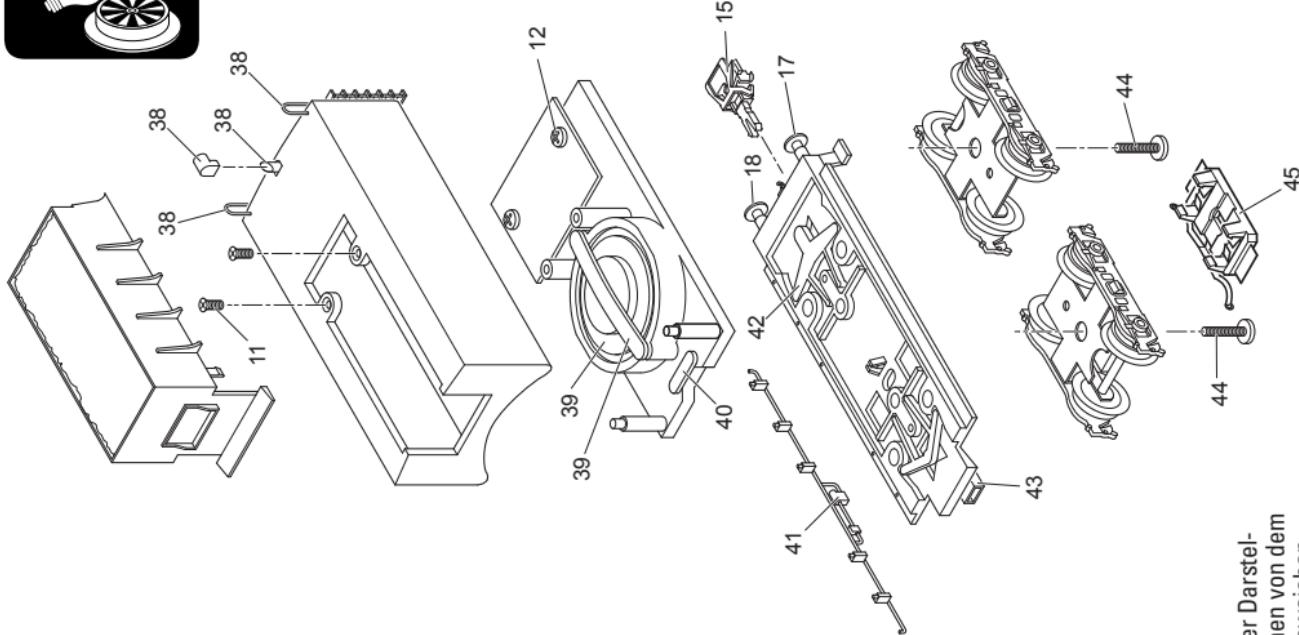
Schnecke sparsam fetten, 1 Tropfen je Bohrung
Grease the worm gear sparingly, 1 drop per opening
Graissage parcimonieux de la vis sans fin, une goutte par trou
Wormwiel spaarzaam smeren, 1 druppel per boring







Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1	Faltenbalg, Windabweiser	E189 895	
2	Stangen u. Ventile	E151 469	
3	Pfeife, Lichtmaschine, Ventil	E189 899	
4	Windleitbleche	E178 419	
5	Schraube	E785 200	
6	Schraube	E785 740	
7	Schraube	E786 330	
8	Decoder	232 931	
9	Schraube	E785 050	
10	Motor	E189 900	
11	Schraube	E786 790	
12	Schraube	E756 290	
13	Umlauf mit Beleuchtung	E151 470	
14	Schraube	E786 750	
15	Kurzkupplung	E701 630	
16	Kupplungsdeichsel	E129 971	
17	Puffer rund	E144 353	
18	Puffer flach	E123 252	
19	Pufferbohle	E194 934	
20	Haltestange mit Öse	E111 794	
21	Haken	E282 390	
22	Zugstange	E130 018	
23	Schaltschieberfeder	7 194	
24	Schraube	E786 540	
25	Gestänge links	E130 029	
26	Gestänge rechts	E130 028	
27	Kuppelstange	E130 204	
28	Distanzring	E206 262	
29	Mutter	E499 830	
30	Sechskantansatzschraube	E499 840	
31	Sechskantansatzschraube	E223 431	
32	Hafltreifen		7 153
33	Druckfeder		E214 330
34	Bremsatrappe		E129 962
35	Vorlaufgestell		E144 813
36	Nachlaufgestell		E144 821
37	Indusi		E129 979
38	Steckteile Tenderaufbau		E189 905
39	Lautsprecher		E186 412
40	Haltebügel		E209 442
41	Tritte, Leitung		E189 909
42	Kupplungsdeichsel		E463 330
43	Kupplungsdeichsel		E129 961
44	Schraube		E750 230
45	Schleifer		E103 828
	Kolbenstangenschutzrohr		E445 900
	Schraubenkupplung		E282 310
	Bremsleitung		E12 5149 00

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.

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.

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.

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

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



www.maerklin.com/en/imprint.html

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.trix.de

227533/1213/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH