

TRIX
HO



Modell der Dampflok BR 41 (Altbau)

22375

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Hinweise zur Inbetriebnahme	6	Indications relatives à la mise en service	6
Sicherheitshinweise	8	Remarques importantes sur la sécurité	18
Wichtige Hinweise	8	Information importante	18
Multiprotokollbetrieb	8	Mode multiprotocole	18
Hinweise zum Digitalbetrieb	9	Remarques relatives au fonctionnement en mode digital	19
Schaltbare Funktionen	11	Fonctions commutables	21
Parameter/Register	12	Paramètre/Registre	22
Ergänzendes Zubehör	28	Accessoires complémentaires	28
Wartung und Instandhaltung	31	Entretien et maintien	31
Ersatzteile	36	Pièces de rechange	36

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Notes about using this model for the first time	6	Opmerking voor de ingebruikname	6
Safety Notes	13	Veiligheidsvoorschriften	23
Important Notes	13	Belangrijke aanwijzing	23
Multi-Protocol Operation	13	Multiprotocolbedrijf	23
Notes on digital operation	14	Aanwijzingen voor digitale besturing	24
Controllable Functions	16	Schakelbare functies	26
Parameter/Register	17	Parameter/Register	27
Completing accessories	28	Aanvullende toebehoren	28
Service and maintenance	31	Onderhoud en handhaving	31
Spare Parts	36	Onderdelen	36

Informationen zum Vorbild

Die schnellfahrende Güterzuglok der Baureihe 41 gehört zu den späten Entwicklungen im Einheitslokomotivprogramm der Deutschen Reichsbahn (DRG). Verschiedene Baugruppen waren identisch mit den etwa gleichzeitig entwickelten Baureihen 06 und 45.

Wie bei anderen Maschinen zeigte auch der St47K-Kessel der BR 41 nach wenigen Jahren Ermüdungserscheinungen, da der Kesselbaustoff nicht alterungsbeständig war und schweißbrüchig wurde. Daher wurde ab Herbst 1941 zunächst der Kesseldruck auf 16 bar reduziert. Ferner beschaffte die DRG 1943/44 insgesamt 40 Ersatzkessel, gefertigt aus dem deutlich beständigeren Kesselbaustoff St34.

Nach dem Zweiten Weltkrieg verblieben 220 Loks bei der DB und 124 bei der Deutschen Reichsbahn (DR) der DDR. Da beide Staatsbahnen auf die Baureihe 41 nicht verzichten konnten, wurden zahlreiche Maschinen mit neuen Kesseln versehen. Bei der DB wurden 102 Maschinen umgebaut, sie erhielten geschweißte Hochleistungskessel mit Verbrennungskammer, 40 Maschinen überdies eine Ölauptfeuerung. Bei den nicht umgebauten Maschinen konnten durch die Beibehaltung des gesenkten Kesseldrucks die Kesselschäden in Grenzen gehalten und mit zwischenzeitlich deutlich verbesserten Schweißtechniken auch weitgehend behoben werden.

Die Altbaukessel-41er wurden größtenteils in den 1960er-Jahren ausgemustert und nur wenige Loks erlebten 1968 noch die EDV-gerechte Umzeichnung in die Baureihe 041. Als letzte Maschinen wurden im September 1970 die 041 253 und 334 beim Bw Köln-Eifeltor abgestellt und am 27. November 1970 ausgemustert.

Information about the prototype

The class 41 fast freight locomotive was part of the late developments in the German State Railroad's (DRG) standardized locomotive program. Different components were identical with the classes 06 and 45 developed at about the same time. As with other locomotives, the St47K boiler on the class 41 exhibited after a few years traces of metal fatigue since this boiler material was not resistant to aging and became susceptible to breakage at weld points. For that reason, the boiler pressure was initially reduced to 16 atmospheres or 232 pounds of pressure per square inch starting in the fall of 1941. Furthermore, the DRG purchased a total of 40 replacement boilers in 1943/44 that were made of the much more durable St34 boiler material.

After World War II, there were 220 locomotives on the DB's roster and 124 on the GDR's German State Railroad (DR) roster. Since both government railroads could not do without the class 41, numerous units were equipped with new boilers. On the DB 102 units were rebuilt and equipped with welded, high-performance boiler with a combustion chamber. Moreover, 40 units were converted to oil firing. On the units not rebuilt boiler damage could be kept within limits by not exceeding the lowered boiler pressure. Improved welding techniques in the meantime took care of the problems for the most part.

The class 41 units with the older design boiler were retired for the most part in the Sixties and only a few units lasted until the computer renumbering system change to the class 041 in 1968. Road numbers 041 253 and 334 were stored at the maintenance facility at Cologne-Eifeltor in September of 1970 and were retired on November 27, 1970.

Informations concernant la locomotive réelle

La locomotive rapide pour trains marchandises de la série 41 compte parmi les dernières constructions du programme d'unification de la Deutsche Reichsbahn (DRG). Certains éléments de construction étaient identiques aux séries 06 et 45 conçues à peu près en même temps.

Au bout de quelques années seulement, la chaudière en St47K de la BR 41 montra - comme pour d'autres machines - des signes de fatigue du fait du manque de résistance de ce matériau à l'usure qui fragilisait les soudures. C'est pourquoi la pression de la chaudière fut d'abord réduite à 16 bars à partir de l'automne 1941. En outre, la DRG fit l'acquisition en 1943/44 d'au total 40 chaudières de remplacement, fabriquées avec de l'acier St34, sensiblement plus résistant.

Après la seconde guerre mondiale, 220 locomotives restèrent à la DB et 124 à la DR, en RDA. Les deux sociétés ferroviaires ne pouvant se passer de la série 41, de nombreuses machines furent pourvues d'une nouvelle chaudière. A la DB, 102 machines furent transformées et dotées de chaudières soudées haute performance avec chambre de combustion, 40 unités furent en outre équipées pour la chauffe au fioul. Pour les machines non transformées, le maintien de la moindre pression permit de limiter les dégradations de la chaudière et dans une large mesure de les réparer grâce aux techniques de soudure entre temps nettement améliorées. Les BR 41 dotées de la chaudière ancien modèle furent en grande partie réformées dans les années 1960 et seules quelques locos étaient encore en service en 1968 pour recevoir la nouvelle immatriculation en série 041 conformément aux normes EDV. Les machines 041 253 et 334 furent les dernières garées en septembre 1970 au dépôt de Cologne-Eifeltor, puis réformées le 27 novembre 1970.

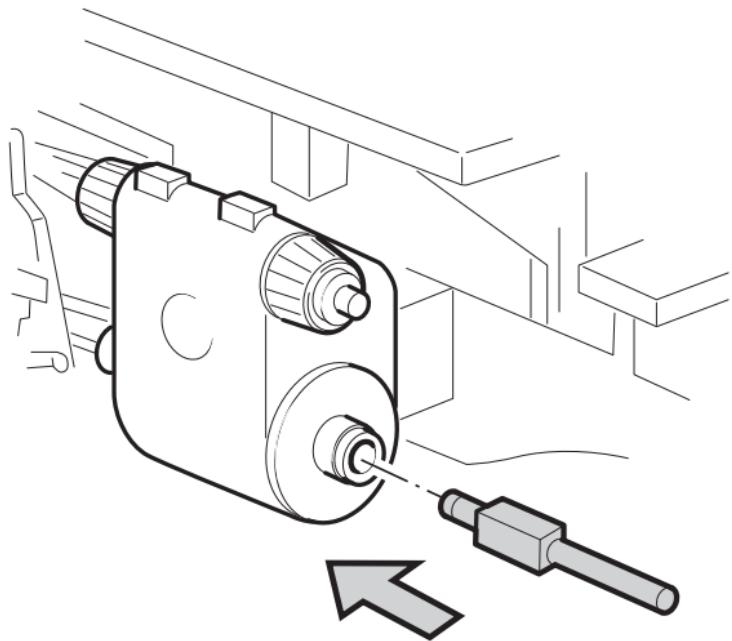
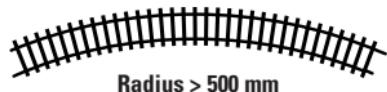
Informatie van het voorbeeld

De snelle goederentreinloc van de serie 41 behoort tot de late ontwikkelingen in het eenheidslocprogramma van de Deutsche Reichsbahn (DRG). Verschillende series waren identiek met de ongeveer gelijktijdig ontwikkelde series 06 en 45.

Net als bij andere machines vertoonde ook de St47K-ketel van de BR 41 na een aantal jaren tekenen van metaalmoeheid, omdat het ketelbouwmateriaal niet bestand was tegen veroudering en de lasnaden scheurden. Daardoor werd vanaf de herfst van 1941 eerst de keteldruk beperkt tot 16 bar. Verder kocht de DRG in 1943/44 in totaal 40 vervangende ketels gemaakt van het duidelijk degelijker ketelbouwmateriaal St34.

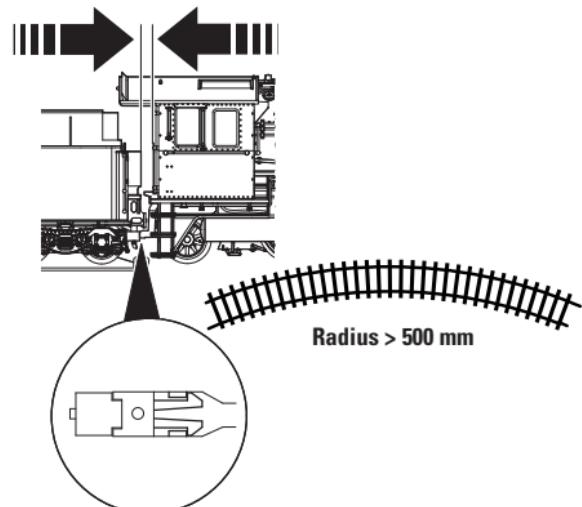
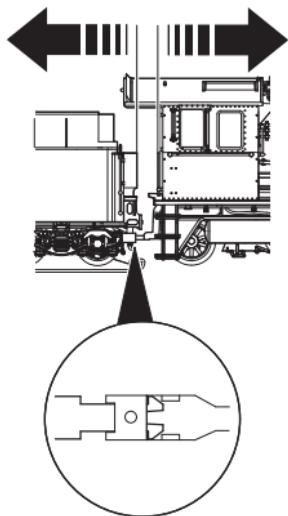
Na de tweede wereldoorlog kwamen 220 locs terecht bij de DB en 124 bij de Deutsche Reichsbahn (DR) in de DDR. Omdat de beide staatsspoorwegen de BR 41 niet konden missen, werden talrijke machines van nieuwe ketels voorzien. Bij de DB werden 102 machines omgebouwd, die gelaste hoogvermogenketels kregen met een verbrandingskamer, en 40 machines met oliestook. Bij de niet omgebouwde machines kon door het aanhouden van de lagere keteldruk de schade aan de ketels binnen de grenzen blijven en met in die tussentijd aanzienlijk verbeterde lasttechnieken ook grotendeels worden opgelost. De 41-ers met Altbau-ketel werden voor het grootste deel in de jaren 60 buiten dienst gesteld en slechts weinig locs maakten in 1968 acht nog de automatisering-hernoeming mee naar serie 041. Als laatste machines werden in september 1970 de 041 253 en 334 bij Köln-Eifeltor opgesteld en op 27 november 1970 buiten dienst gesteld.

Kolbenstangenschutzrohr einsetzen
How to install the cylinder rod protector
Insérer le tube de protection de la lige de piston
Beschermuis cilinderstang plaatsen





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



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 Configuration 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 (Program-

mierung 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).

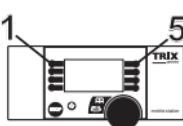
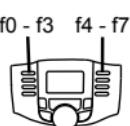
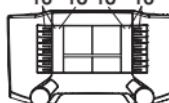
- Die Defaulteinstellungen (Werkseinstellungen) können wieder hergestellt werden.
- 14 bzw. 28/126 Fahrstufen einstellbar.
- Automatisches Bremsen (CV 27 = Wert 16)
- Alle Funktionen können entsprechend dem Funktionsmapping geschaltet werden.
- Weitere Information, siehe CV-Tabelle DCC-Protokoll.

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

Logische Funktionen

Anfahr-/Bremsverzögerung

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

Schaltbare Funktionen				
Spitzensignal	an		Funktion f0	Funktion f0
Rauchgenerator *	—	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Geräusch: Betriebsgeräusch	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife lang	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV aus	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Glocke	—	Funktion 6	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Rangierpiff	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Dampf ablassen	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Luftpumpe	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kohle schaufeln	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Schüttelrost	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Injektor	—	—	Funktion f12	Funktion f12

* Gehört nicht zum Lieferumfang.

CV		Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 255	20
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 - 255	15
4	PoM	Bremsverzögerung	0 - 255	15
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	225
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".
- A smoke generator can be retrofitted to the locomotive - also for analog operation.

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.).

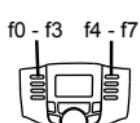
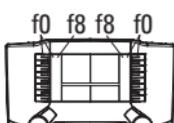
- The default settings (factory settings) can be produced repeatedly.
- 14/28 or 126 speed levels can be set.
- All of the functions can be controlled according to the function mapping (see CV description).
- See the CV description for the DCC protocol for additional information.

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 *	—	Function 1	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds	—	Function 2	Function f2	Function f2
Sound effect: long whistle blast	—	Function 3	Function f3	Function f3
ABV off	—	Function 4	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	Function 5	Function f5	Function f5
Sound effect: Bell	—	Function 6	Function f6	Function f6
Sound effect: Short whistle blast	—	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: Coal being shoveled	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Rocker grate	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Injector	—	—	Function f12	Function f12

* Not included in delivery scope.

CV		Description	DCC Value	Factory-Set
1		Address	1 - 127	3
2	PoM	Minimum Speed	0 - 255	20
3	PoM	Acceleration delay	0 - 255	15
4	PoM	Braking delay	0 - 255	15
5	PoM	Maximum speed	0 - 255	225
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.
- Installation ultérieure d'un générateur de fumée possible - également pour exploitation analogique.

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 *	—	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	—	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Siflet longueur	—	Fonction 3	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	—	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	Fonction 5	Fonction f5	Fonction f5
Bruitage : Cloche	—	Fonction 6	Fonction f6	Fonction f6
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 : Pelletage du charbon	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Grille à secousses	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Injecteur	—	—	Fonction f12	Fonction f12

* Ne fait pas partie de la fourniture.

CV		Affectation	DCC Valeur	Parm. Usine
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Vitesse minimale	0 - 255	20
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 - 255	15
4	PoM	Temporisation de freinage	0 - 255	15
5	PoM	Vitesse maximale	0 - 255	225
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.
- Vrijwarengarantie 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 digitaalsysteem schakelbaar.

- Minimale te berijden radius: 360 mm.
- Rookgenerator nadien in te bouwen - ook voor analoog bedrijf.

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).

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.
- Fabrieksmatig 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 afgezien 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 deactiveert het standaardadres.

Programmering

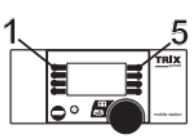
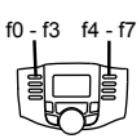
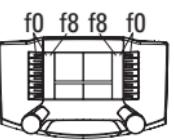
- De eigenschappen van de decoder kunnen via de configuratie variabelen (CV) vaker gewijzigd worden.

- De CV-nummers en de CV-waarden worden direct ingevoerd.
 - De CV's kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd worden (programmering op het programmeerspoor).
 - De CV's kunnen naar wens geprogrammeerd worden (programmering op het hoofdspoor PoM). PoM is alleen bij de in de CV-tabel aangegeven CV's mogelijk. De programmering op het hoofdspoor (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				
Frontverlichting	aan		Functie f0	Functie f0
Rookgenerator *	—	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: fluit lang	—	Functie 3	Functie f3	Functie f3
ABV uit	—	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Geluid: luidklok	—	Functie 6	Functie f6	Functie f6
Geluid: fluit kort	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Geluid: stoom afblazen	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Geluid: luchtpomp	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: kolenscheppen	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: schudrooster	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: injector	—	—	Functie f12	Functie f12

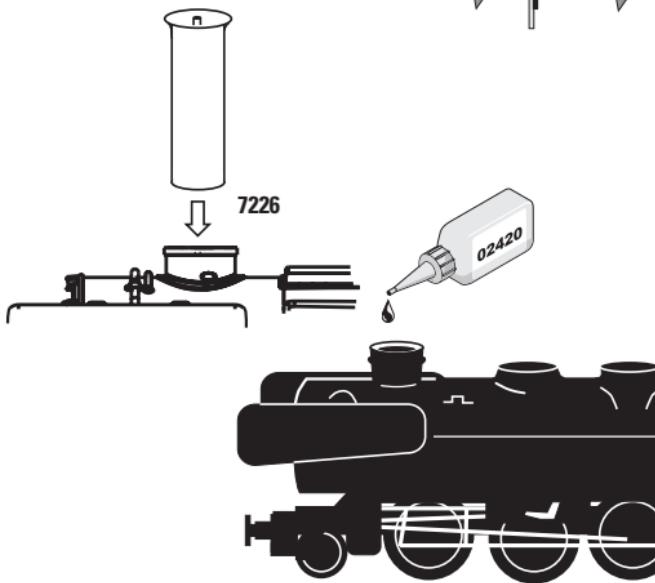
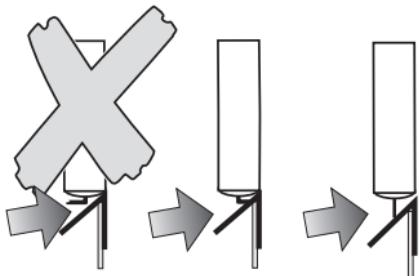
* Maakt geen deel uit van het leveringspakket.

CV		Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1		Adres	1 - 127	3
2	PoM	Minimale snelheid	0 - 255	20
3	PoM	Optrekvertraging	0 - 255	15
4	PoM	Afremvertraging	0 - 255	15
5	PoM	Maximumsnelheid	0 - 255	235
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.



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. Notfalls Anschlussdraht entsprechend nebenstehender Zeichnung justieren.

Potential Problems with the Smoke Generator

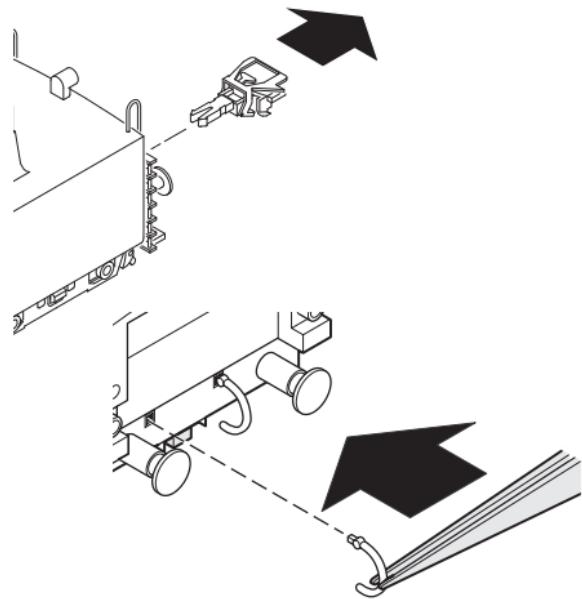
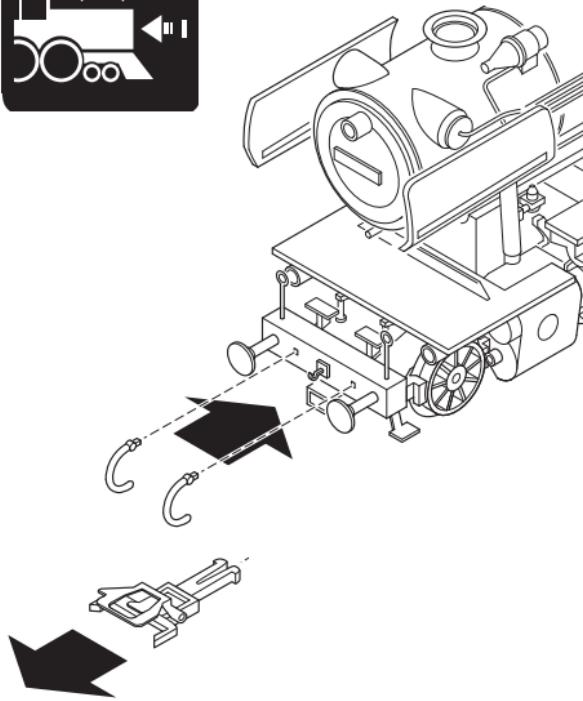
- The smoke generator cannot be filled any more than halfway with smoke fluid.
- There should not be any air bubbles in the smoke generator.
- The connecting wire on the underside of the smoke generator must have a clean contact with the connection field in the locomotive's frame. When necessary, adjust the connecting wire according to the diagram next to this text.

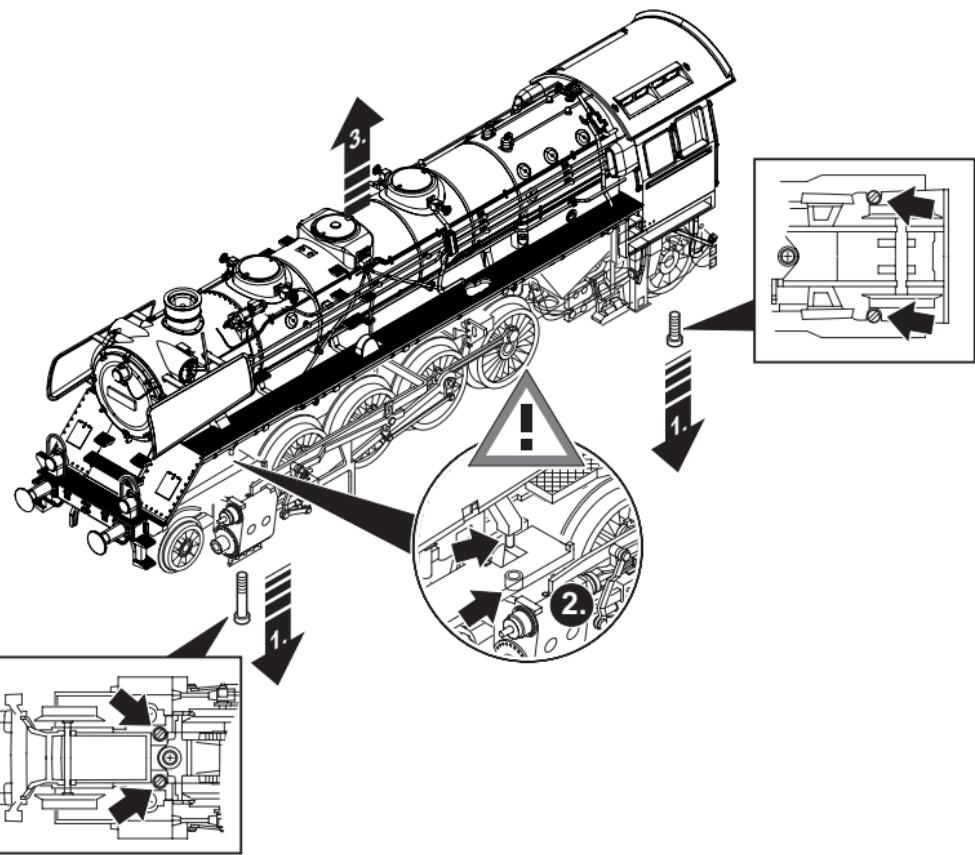
Causes d'erreurs potentielles Avec le générateur fumigène

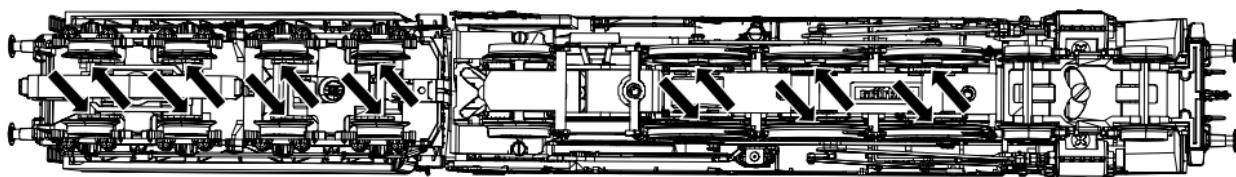
- Le générateur fumigène ne peut pas être rempli de liquide fumigène au-delà de la moitié du tube.
- Aucune bulle d'air ne peut se trouver dans le générateur fumigène.
- Le câble de raccordement raccordé à la face inférieure du fumigène doit posséder un contact sûr avec le ressort de connexion dans le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

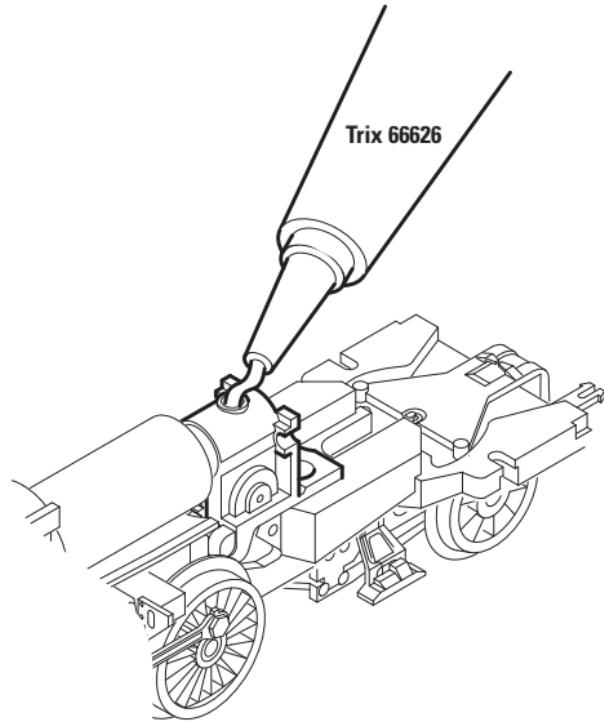
Potentiele storingsoorzaken bij rookgeneratoren

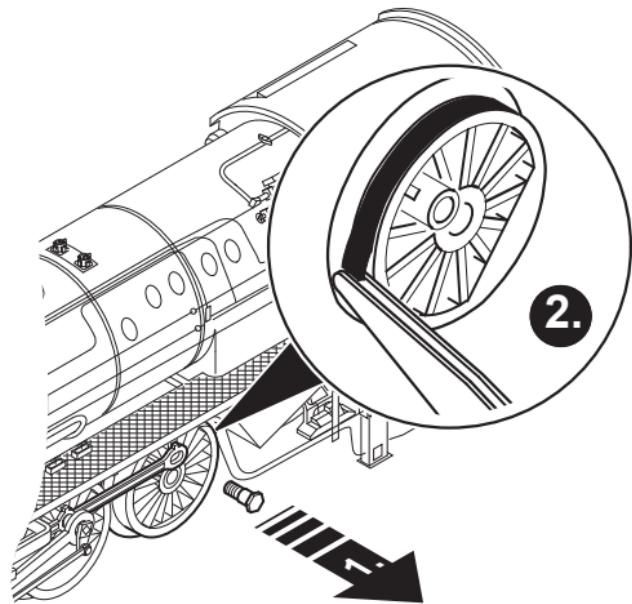
- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbel bevinden.
- De aansluitdraad aan de onderzijde van de rookgenerator moet een betrouwbaar contact maken met de contactveer in het locomotief onderstel. Eventueel de aansluitdraad volgens de onderstaande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

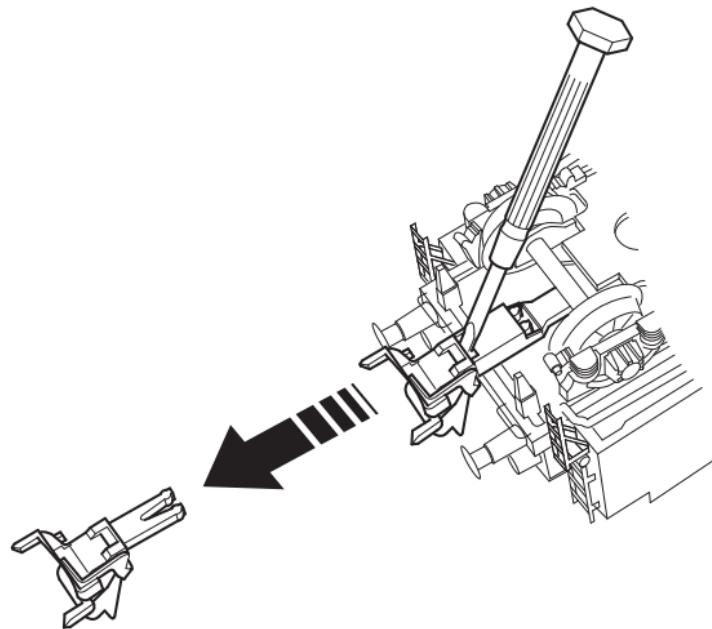


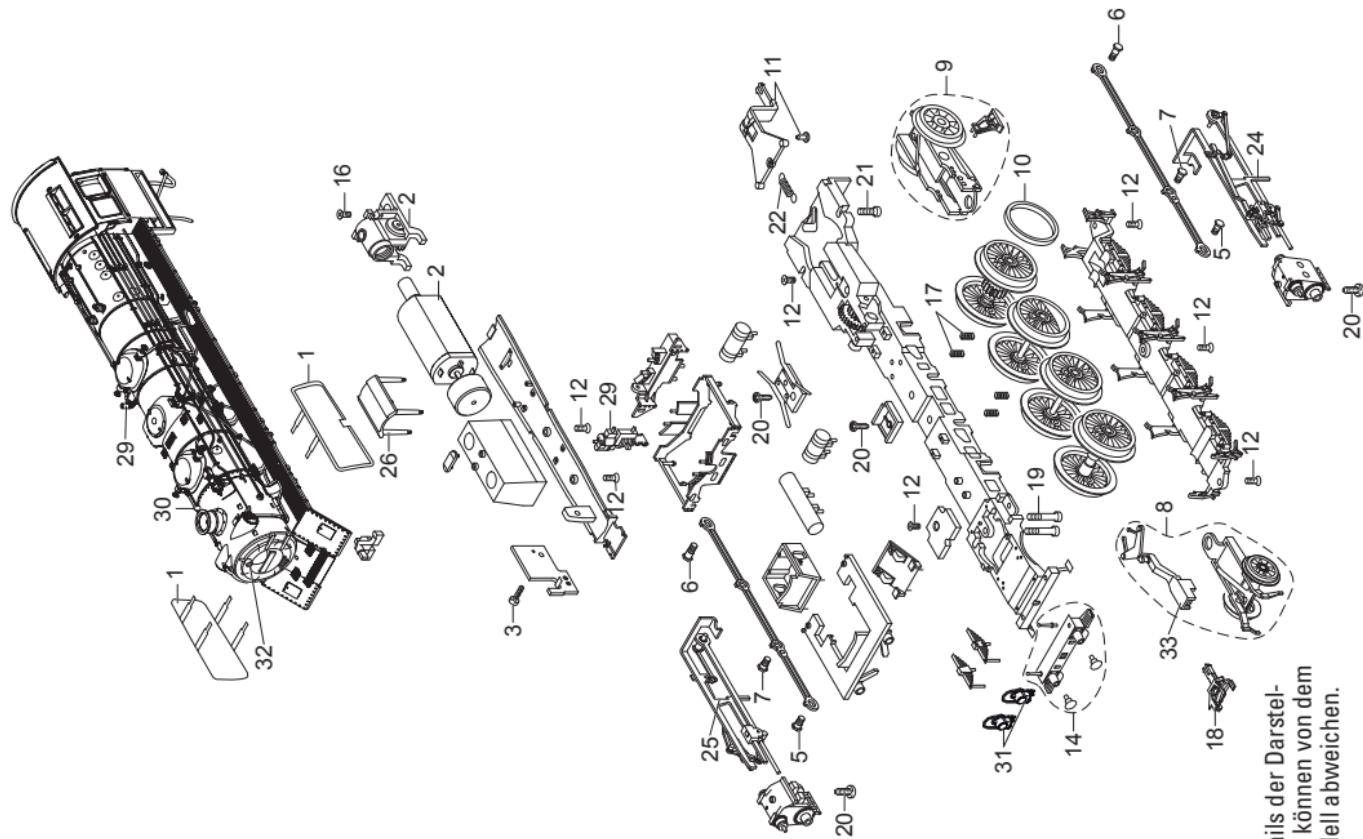




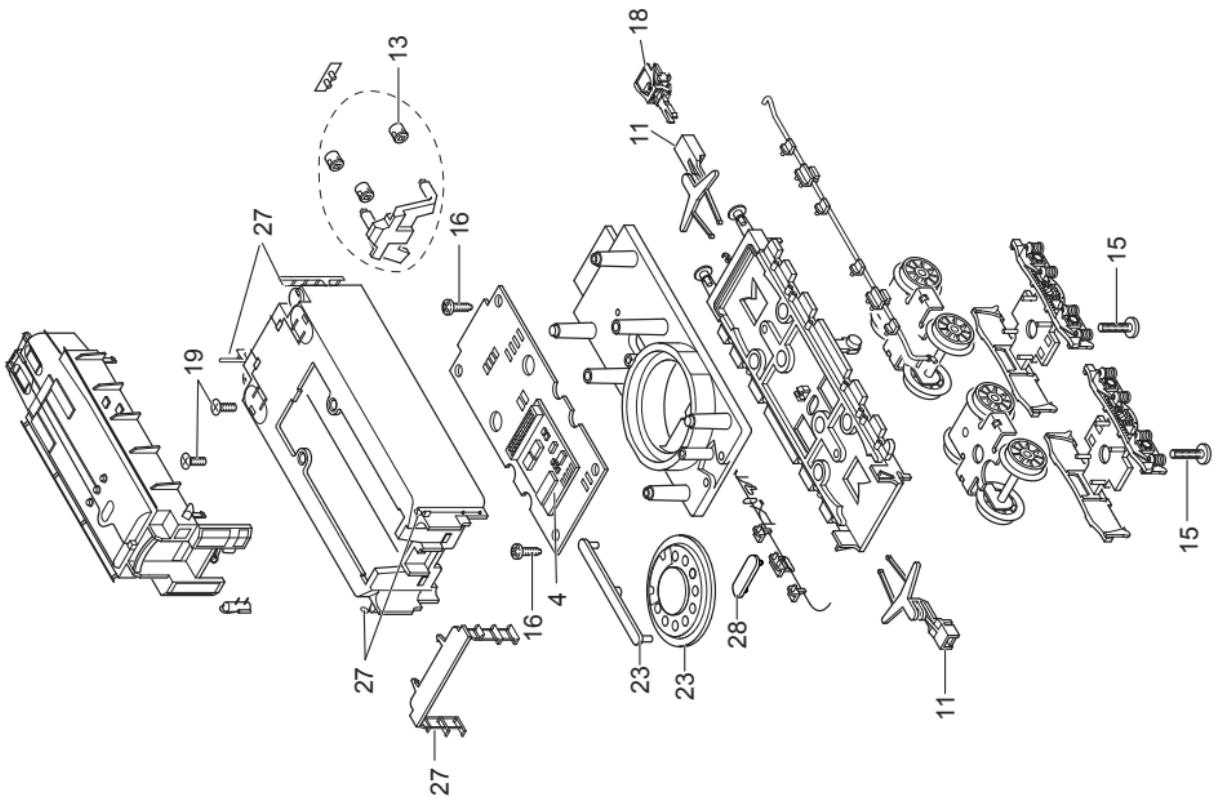








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Windleitbleche	E186 064	32 Laternen	E130 059
2 Motor	E232 053	33 Kupplungsdeichsel	E129 971
3 Schraube	E786 341	Indusi	E109 183
4 Decoder	186 669	Kolbenstangenschutzrohr	E445 900
5 Schraube	E191 468	Bremsleitung	E12 5149 00
6 Schraube	E143 781	Schraubenkupplung	E282 310
7 Schraube	E199 202		
8 Vorlaufgestell	E180 246		
9 Laufgestell	E166 966		
10 Hafstreifen	7 153		
11 Deichsel, Zugstange	E178 856	Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.	
12 Schraube	E786 790	Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.	
13 Laterne	E198 490		
14 Pufferbohle	E244 625		
15 Schraube	E750 230		
16 Schraube	E786 750		
17 Druckfeder	E15 2097 00		
18 Kurzkupplung	E701 630		
19 Schraube	E785 200		
20 Schraube	E786 540		
21 Schraube	E19 7086 28		
22 Zugfeder	7 194		
23 Lautsprecher	E180 731		
24 Gestänge links	E233 573		
25 Gestänge rechts	E233 574		
26 Abdeckung	E122 251		
27 Steckteile Tender	E185 054		
28 Haltebügel	E209 442		
29 Pumpe, Pfeife	E198 487		
30 Handräder, Glocke	E244 626		
31 Laternen	E198 488		

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 Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.trix.de

195628/0214/Kö1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH