

TRIX
HO



D GB F NL

Modell der Dampflokomotive BR 05
22915

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	16
Wichtige Hinweise	6	Information importante	16
Multiprotokollbetrieb	6	Mode multiprotocole	16
Hinweise zum Digitalbetrieb	7	Remarques relatives au fonctionnement en mode digital	17
Schaltbare Funktionen	9	Fonctions commutables	19
Parameter/Register	10	Paramètre/Registre	20
Ergänzendes Zubehör	26	Accessoires complémentaires	26
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
Safety Notes	11	Veiligheidsvoorschriften	21
Important Notes	11	Belangrijke aanwijzing	21
Multi-Protocol Operation	11	Multiprotocolbedrijf	21
Notes on digital operation	12	Aanwijzingen voor digitale besturing	22
Controllable Functions	14	Schakelbare functies	24
Parameter/Register	15	Parameter/Register	25
Complementary accessories	26	Aanvullende toebehoren	26
Service and maintenance	31	Opmerkingen over de werking	31
Spare Parts	36	Onderdelen	36

Informationen zum Vorbild

Im Jahre 1933 beauftragte die Deutsche Reichsbahn (DRG) die Firma Borsig mit dem Entwurf und Bau von zwei dreizylindrischen Stromlinien-Dampfloks der Baureihe 05, mit denen erstmals in hohe Fahrgeschwindigkeiten von 175 km/h und darüber hinaus vorgestoßen werden sollte. Schon bei der Präsentation der Entwürfe für diese Loks wurden Bedenken laut, ob den Lokmannschaften bei 175 km/h noch eine ausreichende Strecken- und Signalbeobachtung möglich sei. Daher verlangten die Entscheidungsträger, eine dritte Lokomotive mit gleicher Leistung zu entwickeln, bei welcher sich der Führerstand wie bei den Elloks an der Stirnfront befinden sollte. Somit bestellte die DRG 1934 bei Borsig noch eine dritte Schnellfahrlok als 05 003 mit vorne liegendem Führerstand. Da Lokführer und Heizer nicht getrennt werden sollten, entwarfen die Borsig-Konstrukteure eine 2'C2'h3-Maschine, welche mit dem Stehkessel voran in der Hauptfahrttrichtung rückwärts lief, während der Tender hinter der Rauchkammer angekuppelt war. Diese Konstruktion ließ allerdings nur eine Ölauptfeuerung oder eine Kohlenstaubfeuerung zu. Da eine Ölfeuerung mit Rücksicht auf die damalige Rohstofflage nicht in Betracht kam, wurde beschlossen die Lok mit einer Steinkohlenstaubfeuerung auszurüsten.

Im Herbst 1937 fanden die ersten Versuchsfahrten auf der Strecke Berlin – Hamburg statt. Zu dieser Zeit stand der Steinkohlenstaub noch nicht zur Verfügung, deshalb beschloss man zunächst mit Braunkohlenstaub zu fahren. Verbrennungstechnisch gab es wie erwartet zwar keine Probleme, jedoch konnte eine Geschwindigkeit von 156 km/h nicht überschritten werden. Grundlegende Modifikationen verhinderte schließlich der Zweite Weltkrieg und so blieb die Lok lange Zeit abgestellt.

Information about the prototype

In 1933 the German State Railroad Company (DRG) contracted with the firm Borsig to design and build two three-cylinder streamlined steam locomotives as the class 05 to reach speeds as high as 175 km/h / 109 mph and beyond for the first time. As early as the presentation of the designs, there were doubts whether the locomotive crews would be able to monitor the track and the signals sufficiently at 175 km/h / 109 mph. The decision makers therefore requested development of a third locomotive with the same performance but with the cab at the front of the locomotive as with electric locomotives. In 1934, the DRG thereby ordered a third high speed locomotive from Borsig as road number 05 003 with a cab located at the front. Since the locomotive engineer and fireman were not to be separated, the Borsig designers came up with a 4-6-4 plan in which the outer firebox was located in the rear relative to the main direction of operation, while the tender was coupled behind the smoke box. However, this design permitted only oil firing or powdered coal firing. Since oil firing was not considered give the raw material situation at that time, the decision was made to equip the locomotive for powdered hard coal firing.

In the fall of 1937, the first test runs took place on the route Berlin – Hamburg. At this time, powdered hard coal was not yet available. The decision was therefore made to run with powdered lignite. As expected there were no problems in terms of combustion, however the maximum speed reached was 156 km/h / 97 mph. War II prevented fundamental modifications and the locomotive was therefore stored for a long time.

Informations concernant la locomotive réelle

En 1933, la Deutsche Reichsbahn (DRG) commanda à la firme Borsig la conception et la construction de deux locomotives à vapeur aérodynamiques à trois cylindres de la série 05, qui devaient atteindre pour la première fois des vitesses de 175 km/h et au delà. Dès la présentation des plans pour ces locomotives, on émit des doutes sur la possibilité pour les équipes de conduite d'assurer à 175 km/h une observation suffisante de la ligne et des signaux. Les décideurs exigèrent donc la conception d'une troisième locomotive de même puissance sur laquelle la cabine de conduite se trouverait toutefois à l'avant de la loco, comme sur les machines électriques. En 1934, la DRG commanda ainsi à Borsig une troisième locomotive rapide sous le numéro 05 003 avec cabine de conduite frontale. Mécanicien et chauffeur ne devant pas être séparés, les constructeurs de Borsig concurent une machine 2'C2'h3 qui dans le sens de marche principal roulait en marche arrière avec le foyer à l'avant tandis que le tender était attelé derrière la boîte à fumée. Cette construction ne permettait toutefois qu'une chauffe principale au mazout ou une chauffe au poussier. La chauffe au mazout ne pouvant être envisagée compte-tenu de la situation des matières premières à l'époque, il fut décidé d'équiper la loco d'un système de chauffe au poussier de houille.

A l'automne 1937 eurent lieu les premières marches d'essai sur la ligne Berlin - Hambourg. Le poussier de houille n'étant pas encore disponible à cette époque, on décida de commencer à rouler avec du poussier de lignite. Comme prévu, le mode de chauffe ne posa aucun problème de combustion, mais il était impossible de dépasser une vitesse de 156 km/h. La seconde guerre mondiale empêcha finalement des modifications fondamentales et la loco resta donc longtemps garée.

Informatie van het voorbeeld

In 1933 gaf de Deutsche Reichsbahn (DRG) opdracht aan de Firma Borsig voor het ontwerp en de bouw van twee driecilinder gestroomlijnde stoomlocomotieven van de serie 05, waarmee voor het eerst hoge rijsnelheden van 175 km/u en meer bereikt moesten worden. Reeds bij de presentatie van het ontwerp voor deze locs werd betwijfeld of het locomotieve personeel bij 175 km/u nog wel voldoende zicht zou hebben op het spoor en op de seinen. Daarom wensten de besluitvormende instanties de ontwikkeling van een derde locomotief met dezelfde prestaties waarbij het machinistenhuis zich net als bij een elektrische locomotief aan de voorzijde moet bevinden. Daarom bestelde de DRG in 1934 bij Borsig nog een derde sneltreinloc als 05 003 met een voorop geplaatst machinistenhuis. Om machinist en stoker niet van elkaar te scheiden, ontwierpen de constructeurs van Borsig een 2'C2'h3-machine die met een staande ketel vooraan achteruit reed, terwijl de tender achter de rookkamer was gekoppeld. Deze bouw maakte echter alleen oliestook of poederkoolverbranding toe. Omdat oliestook gezien de toenmalige staat van grondstoffen niet haalbaar was, werd besloten om de loc met een poederkoolstookinstallatie uit te rusten.

In de herfst van 1937 vonden de eerste proefritten plaats op het traject Berlijn - Hamburg. Op dat moment was steenkoolpoeder nog niet beschikbaar, zodat werd besloten om eerst met bruinkoolpoeder te rijden. Zoals verwacht, leverde dat verbrandingstechnisch geen problemen op. Maar een hogere snelheid dan 156 km/u was echter niet haalbaar. Is gevolg van de tweede wereldoorlog waren ingrijpende aanpassingen niet mogelijk, zodat de loc gedurende langere tijd buiten dienst bleef.

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 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: 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.
Name ab Werk: **CAB 05 003 DR**

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

- Mögliche Adressen: Kurze, lange und 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. PoM (Programmierung auf dem Hauptgleis PoM) ist nur bei den in der CV-Tabelle gekennzeichneten CV möglich. PoM muss von Ihrer Zentrale unterstützt werden (siehe Bedienungsanleitung ihres Gerätes).
- Die Defaulteinstellungen (Werkseinstellungen) können

wieder hergestellt werden.

- 14 bzw. 28/126 Fahrstufen einstellbar.
- 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 können 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	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Führerstandsbeleuchtung	—	Funktion 6	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Rangierpiff	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Zugbegegnungslicht, vorne	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Dampfturbine	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Wasserpumpe	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Injektor	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Dampf ablassen	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Luftpumpe	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Geräusch: Sanden	—	—	Funktion f14	Funktion f14

* Funktion nur nach Einbau des Rauchgenerators (beiliegend, siehe auch Seite 26) möglich.

CV		Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 255	14
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 - 255	12
4	PoM	Bremsverzögerung	0 - 255	12
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	240
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: kurze / lange Adresse	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

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

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 and mfx.
- 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: 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.
Name set at the factory: **CAB 05 003 DR**

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

- Possible addresses: short, long, and m.u. address
- Address range:
 - 1 – 127 (short address, m.u. address)
 - 1 – 10239 (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, as you desire. PoM (Programming on the layout track) is only possible with those CVs marked in the CV table. PoM must be supported by your central controller (see the instructions for your controller).
- The default settings (factory settings) can be produced repeatedly.
- 14 or 28/126 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 times can be set separately from each other.
- The logical function shutoff for ABV (Acceleration / Braking Delay) can be assigned to any function button by means of 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: 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
Engineer's cab lighting	—	Function 6	Function f6	Function f6
Sound effect: Switching whistle	—	Function 7	Function f7	Function f7
Light(s) for oncoming train front	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound effect: steam turbine	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: Water pump	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Injector	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Blowing off steam	—	—	Function f12	Function f12
Sound effect: Air pump	—	—	Function f14	Function f14
Sound effect: Sanding	—	—	Function f15	Function f15

* This function works only after the smoke unit has been installed (included with locomotive, see also Page 26).

CV		Description	DCC Value	Factory-Set
1		Address	1 - 127	3
2	PoM	Minimum Speed	0 - 255	14
3	PoM	Acceleration delay	0 - 255	12
4	PoM	Braking delay	0 - 255	12
5	PoM	Maximum speed	0 - 255	240
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 of travel Bit 1: Number of speed levels 14 or 28/128* Bit 2: DCC operation with a braking area (no analog operation possible) Bit 5: short / long address	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39
63	PoM	Volume	0 - 255	255

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

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 :

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.
- 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.

Nom encodé en usine : **CAB 05 003 DR**

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 possibles: Courtes, longues et adresses de traction
- Catégorie d'adresse :
 - 1 à 127 (adresses courtes, adresses de traction)
 - 1 à 10239 (adresses longues)
- 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 CV peuvent être programmées librement. La PoM (programmation sur la voie principale) est possible uniquement pour les CV signalées dans le tableau des CV. La PoM doit être prise en charge par votre centrale (voir la notice d'utilisation de votre appareil).
- Les paramétrages par défaut (paramétrages usine) peuvent être rétablis.
- 14, voire 28/126 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

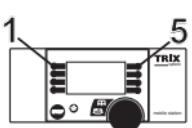
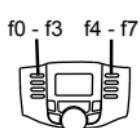
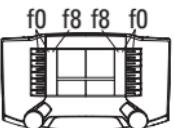
des CVs, protocole DCC.

Il est recommandé, de réaliser la programmation, fondamentalement, sur la voie de programmation.

Fonctions logiques

Temporisation d'accélération et de freinage (TAF)

- Les temps d'accélération et de freinage peuvent être définis indépendamment l'un de l'autre.
- La désactivation de la fonction logique TAF peut être affectée à n'importe quelle touche de fonction via le mappage de fonctions.

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 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
Eclairage de la cabine de conduite	—	Fonction 6	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Siflet pour manœuvre	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Feux de croisement à l'avant	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage: Turbine à vapeur	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Pompe à eau	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Injecteur	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Échappement de la vapeur	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Compresseur	—	—	Fonction f13	Fonction f13
Bruitage : Sablage	—	—	Fonction f14	Fonction f14

* Fonctionnel uniquement après l'installation du générateur de fumée (fourni, voir également page 26).

CV		Affectation	DCC Valeur	Parm. Usine
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Vitesse minimale	0 - 255	14
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 - 255	12
4	PoM	Temporisation de freinage	0 - 255	12
5	PoM	Vitesse maximale	0 - 255	240
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 : Inversion du sens de marche Bit 1: Nombre de crans de marche 14 ou 28/128* Bit 2: Exploitation DCC avec section de freinage (exploitation analogique impossible) Bit 5: Adresse courte/longue	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

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

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 ontstoor-set 611 655 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvuchtigheid.

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 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: 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 digitaalprotocollen 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.
- 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.
- Naam af de fabriek: **CAB 05 003 DR**

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

- Mogelijke adressen: kort, lang en tractieadres
- Adresbereik:
1 – 127 (kort adres, tractieadres)
1 – 10239 (lange 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.

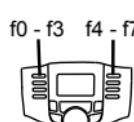
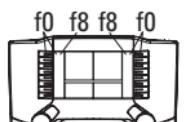
- De CV-nummers en de CV-waarden worden direct ingevoerd.
- De CV's kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd worden (programmering op het programmeerspoor).
- De CVs kunnen naar wens geprogrammeerd worden. PoM (Programmering op het hoofdspoor) is alleen mogelijk bij de in de CV-tabel gemerkte CV. PoM moet door uw centrale ondersteund worden (zie de gebruiksaanwijzing van uw centrale).
- 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

Optrek en afremvertraging

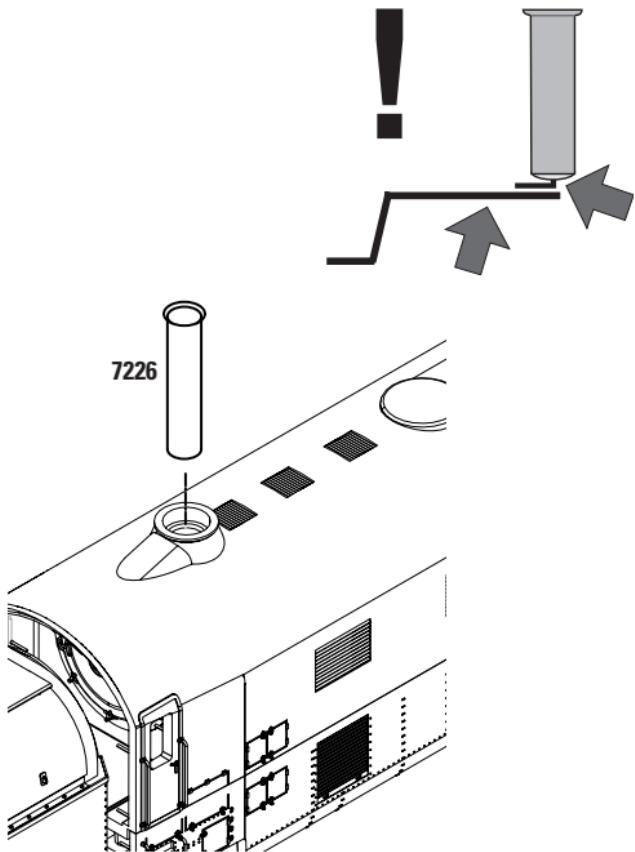
- De optrek- en afremvertraging kunnen onafhankelijk van elkaar ingesteld worden.
- De logische uitschakelfunctie ABV (optrek- en afremvertraging) kan met de functiemapping aan elke gewenste functietoets toegewezen worden.

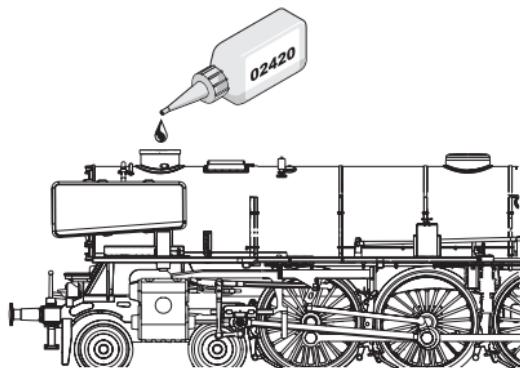
Schakelbare functies				
Frontverlichting	aan		Functie f0	Functie f0
Rookgenerator *	—	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: fluit	—	Functie 3	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	—	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Cabineverlichting	—	Functie 6	Functie f6	Functie f6
Geluid: rangeerfluit	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Tegentreinverlichting voor	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Geluid: stoomturbine	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: waterpomp	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: injector	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: stoom afblazen	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: luchtpomp	—	—	Functie f13	Functie f13
Geluid: zandstrooier	—	—	Functie f14	Functie f14

* Functie alleen na het inbouwen van de rookgenerator (bijgevoegd, zie ook pag. 26) te gebruiken.

CV		Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1		Adres	1 - 127	3
2	PoM	Minimale snelheid	0 - 255	14
3	PoM	Optrekvertraging	0 - 255	12
4	PoM	Afremvertraging	0 - 255	12
5	PoM	Maximumsnelheid	0 - 255	240
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: ompoling rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 of 28/128* Bit 2: DCC bedrijf met afremtraject (geen analoogbedrijf mogelijk) Bit 5: kort / lang adres	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

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





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.

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. Eventueel de aansluitdraad volgens de onderstaande tekening bijstellen.

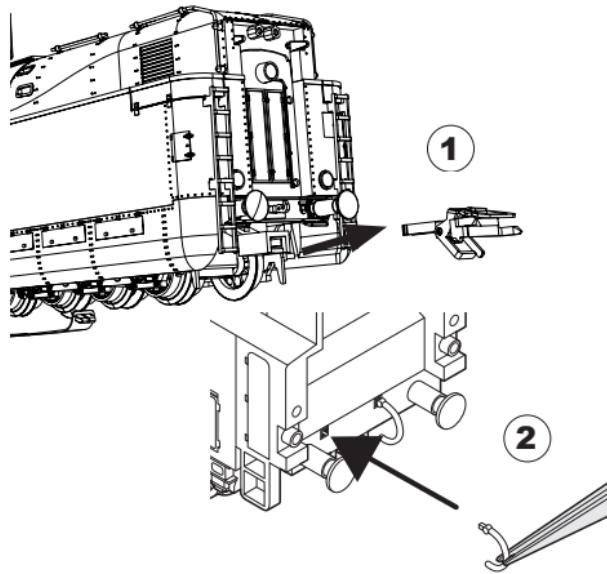


Steckteile nicht für den Fahrbetrieb

Separately applied parts not for operation of the model

Éléments enfichables non prévus pour l'exploitation

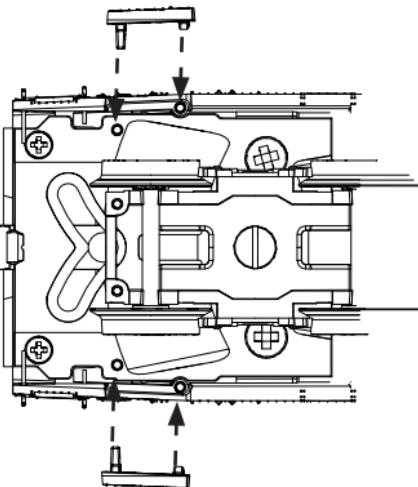
Toebehoren niet toepassen bij het rijbedrijf





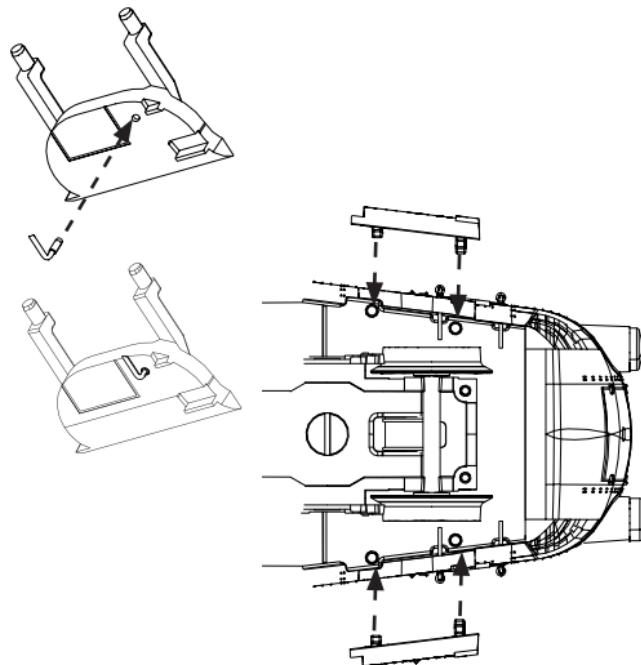
Steckteile nicht für den Fahrbetrieb

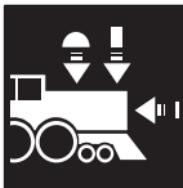
Separately applied parts not for operation
of the model



Eléments enfichables non prévus pour l'exploitation

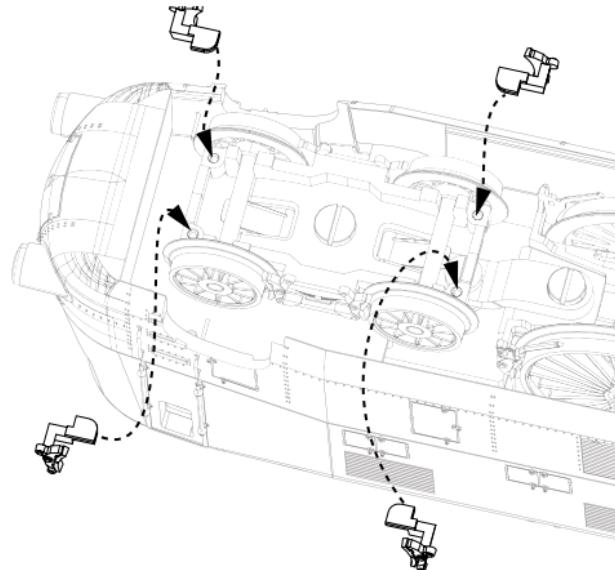
Toebehoren niet toepassen bij het rijbedrijf





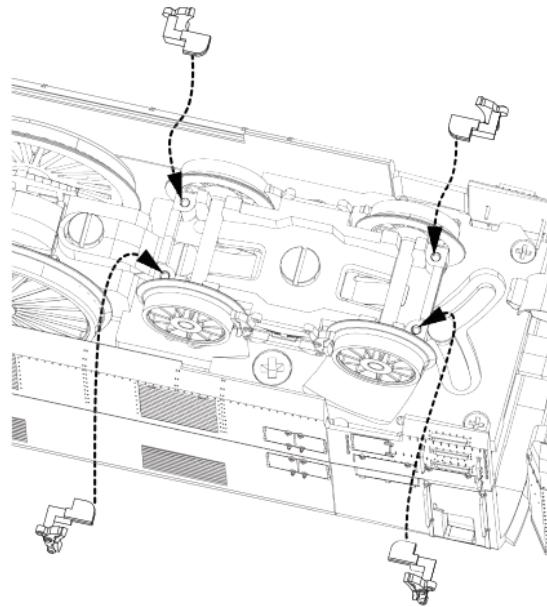
Steckteile nicht für den Fahrbetrieb

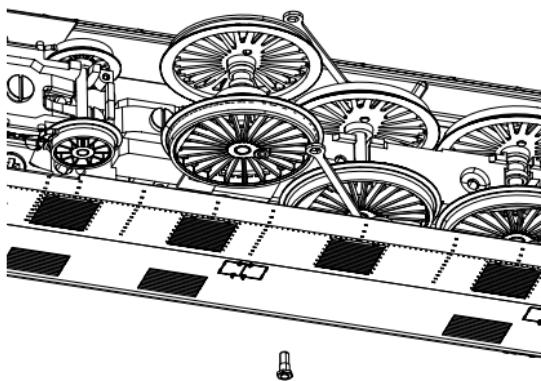
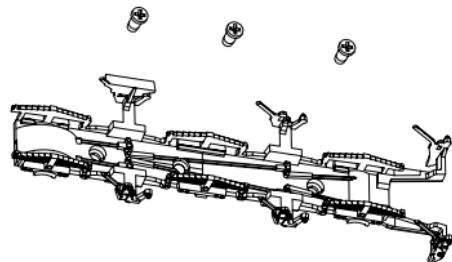
**Separately applied parts not for operation
of the model**

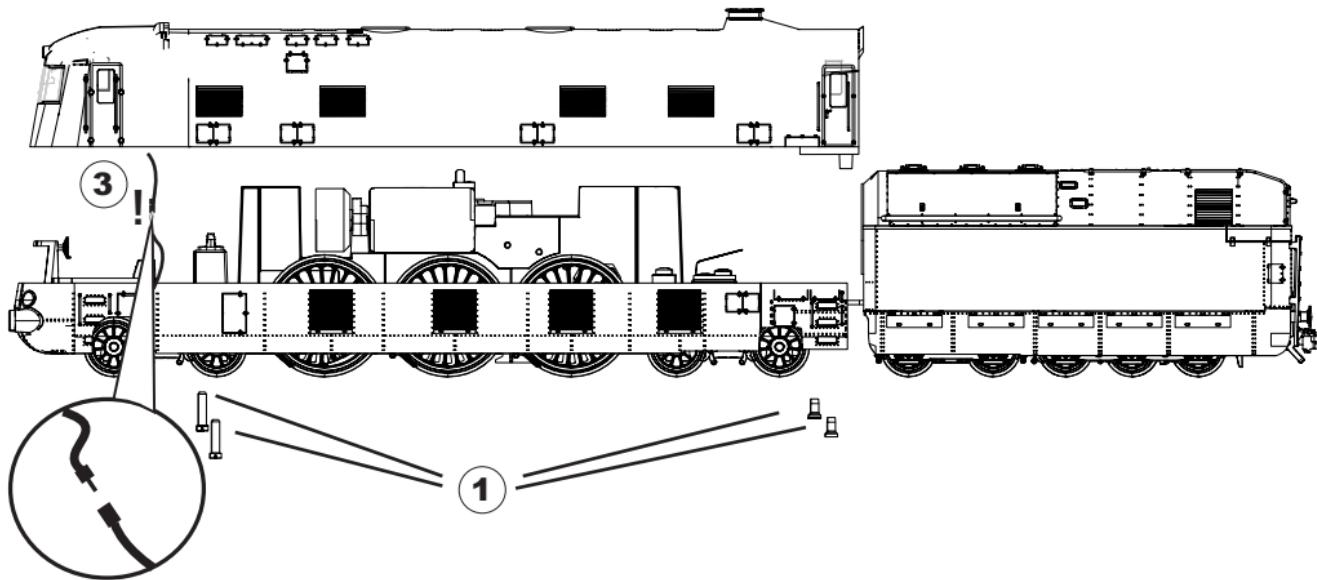


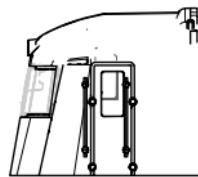
Eléments enfichables non prévus pour l'exploitation

Toebehoren niet toepassen bij het rijbedrijf







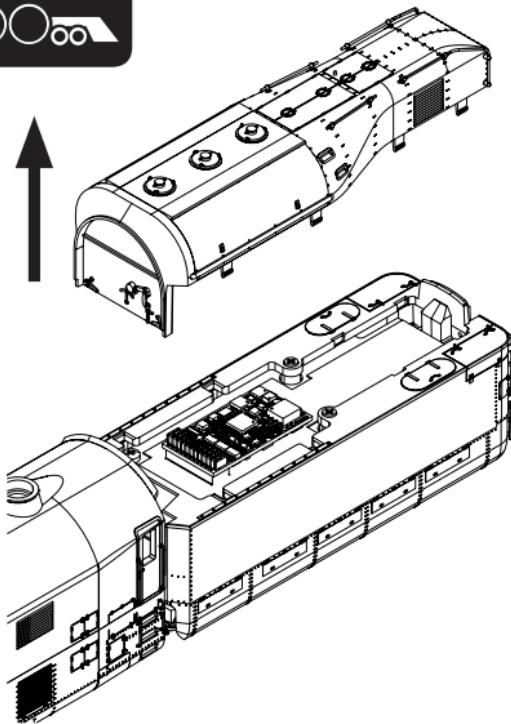
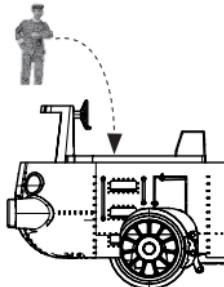


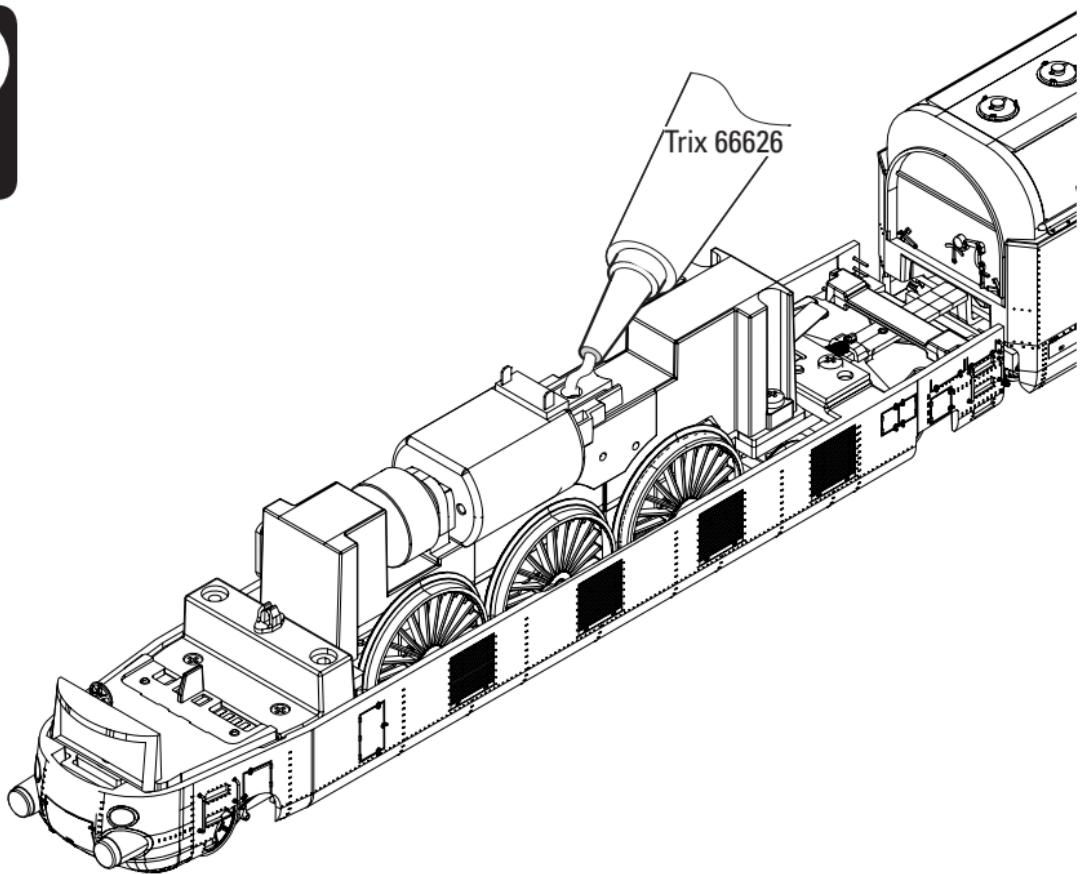
Lokführer einkleben

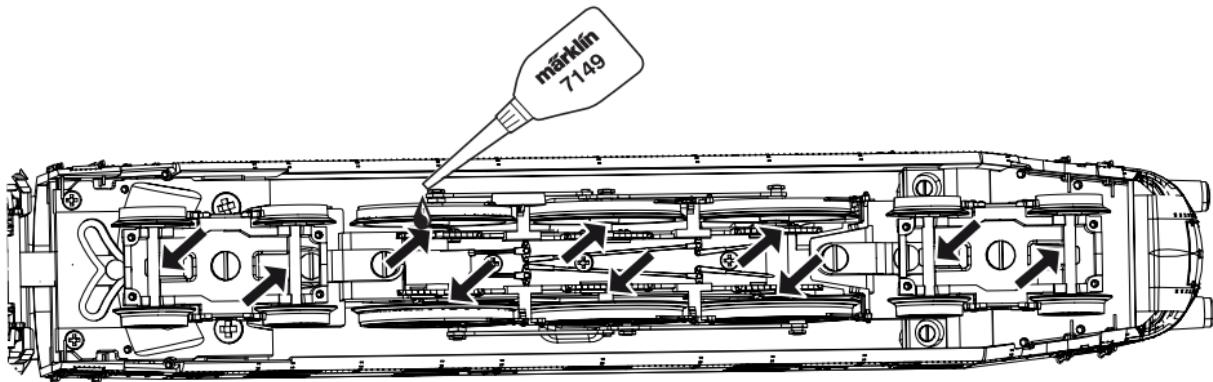
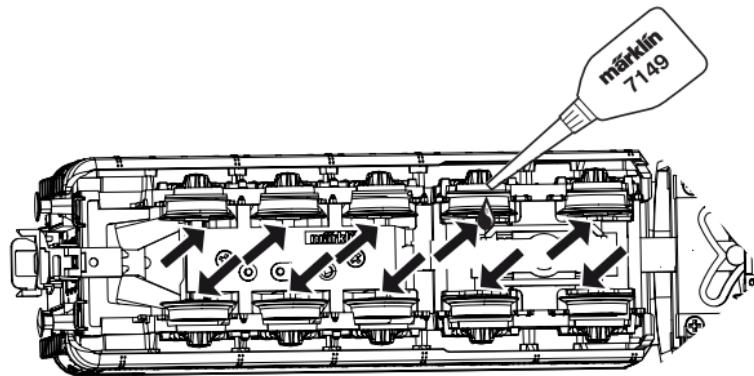
Cement locomotive engineer in place in the cab.

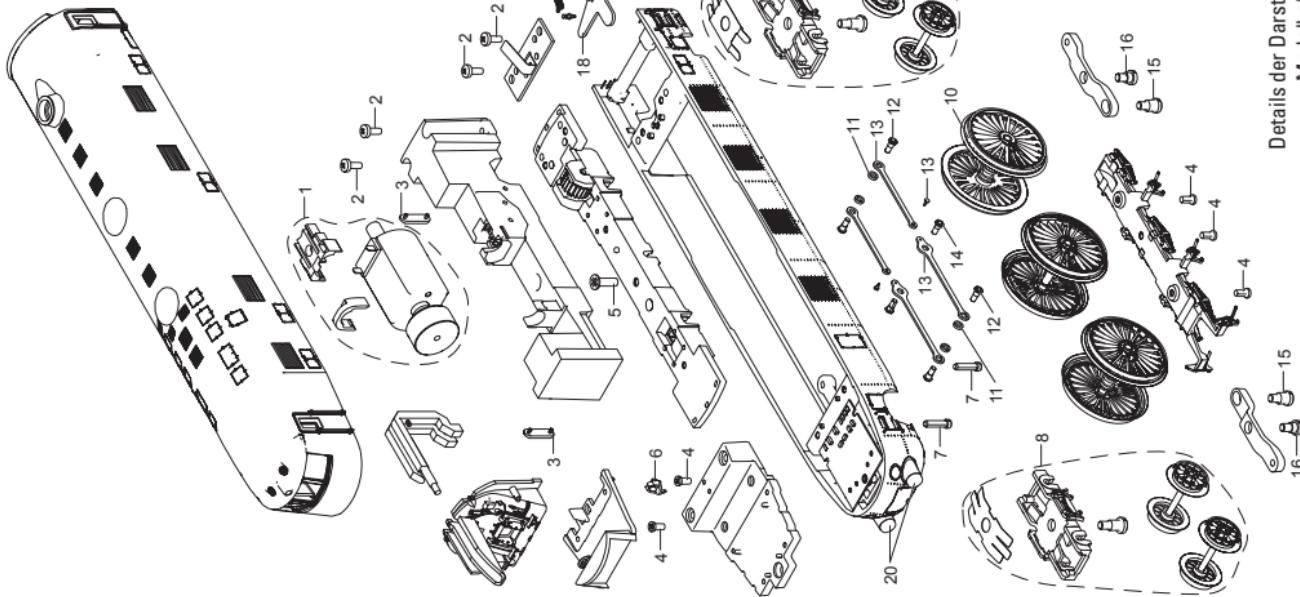
Coller le mécanicien dans la cabine de conduite.

Machinist in de cabine lijmen.

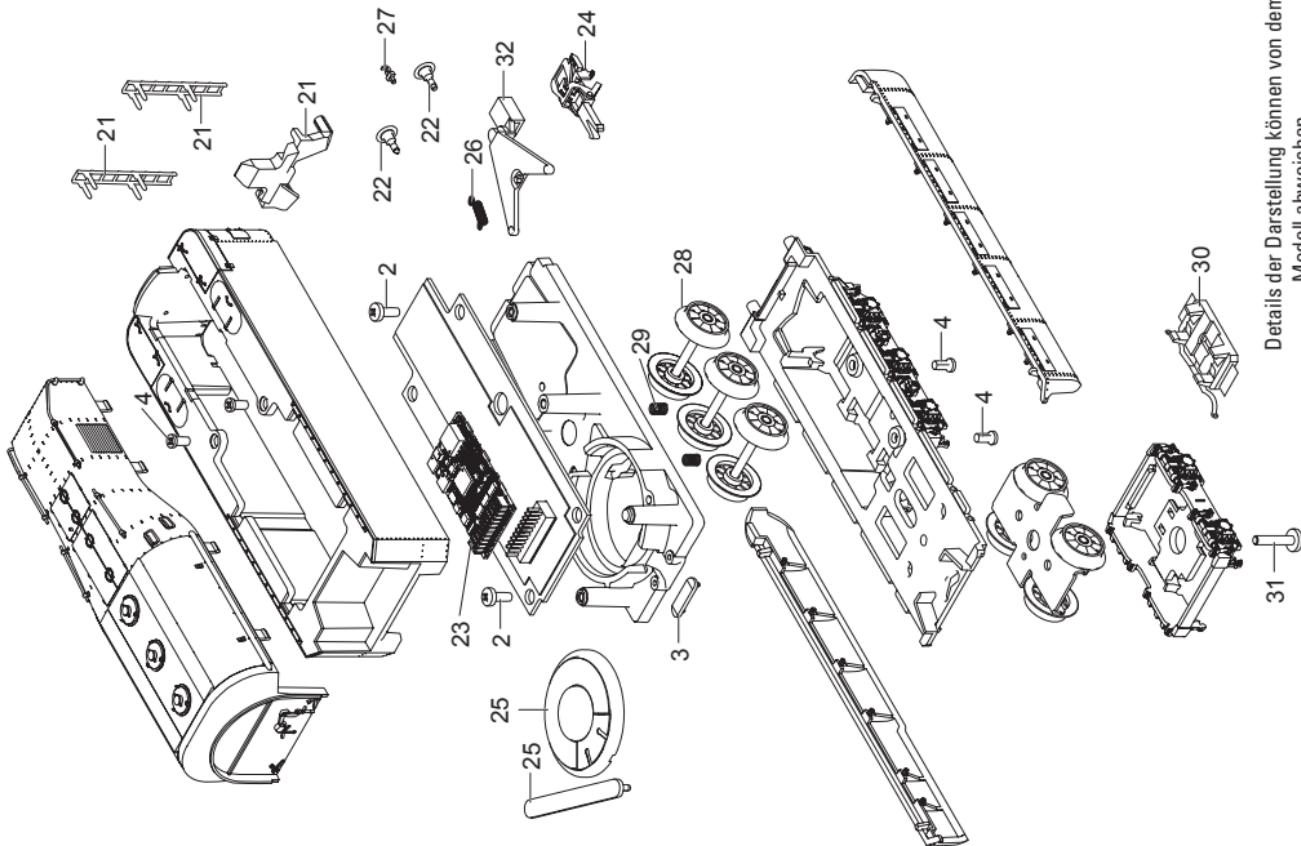








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Motor	E239 856	31 Schraube	E750 230
2 Schraube	E786 750	32 Kupplungsdeichsel	E347 580
3 Haltebügel	E209 442	Lokführer	E238 644
4 Schraube	E786 790	Bremsattrappen	E239 861
5 Schraube	E208 717	Blenden	E239 862
6 Kabelclip	E574 008	Schraubenkupplung	E282 310
7 Schraube	E785 740	Bremsleitung	E12 5149 00
8 Drehgestell	E239 866	Griffstangen	E245 692
9 Drehgestell	E239 868		
10 Hafstreifen	E225 024		
11 Distanzring	E206 262		
12 Sechskantansatzschraube	E205m 975	Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.	
13 Kuppelstange	E225 025	Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.	
14 Sechskantansatzschraube	E205 975		
15 Schraube	E753 510		
16 Schraube	E190 437		
17 Bolzen	E298 020		
18 Zugstange	E225 037		
19 Zugfeder	E765 500		
20 Puffer	E191 558		
21 Leiter, Lichtkörper	E239 859		
22 Puffer flach	E123 252		
Puffer rund	E144 353		
23 Decoder	238 183		
24 Kurzkupplung	E701 630		
25 Lautsprecher	E180 731		
26 Zugfeder	E765 630		
27 Haken	E282 390		
28 Laufradsatz	E405 210		
29 Druckfeder	E214 330		
30 Schleifer	E222 014		

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

239107/1114/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH