

**TRIX**  
HO



D GB USA  
F NL

Modell des Salontriebwagen Baureihe 183  
**22471**



<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	<b>Seite</b>	<b>Sommaire :</b>	<b>Page</b>
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Betriebshinweise	6	Remarques sur l'exploitation	6
Sicherheitshinweise	8	Remarques importantes sur la sécurité	18
Wichtige Hinweise	8	Information importante	18
Multiprotokollbetrieb	8	Mode multiprotocole	18
Schaltbare Funktionen	11	Fonctions commutables	21
CV und Parameter	12	CV et Paramètre	22
Wartung und Instandhaltung	28	Entretien et maintien	28
Ersatzteile	33	Pièces de rechange	33

<b>Table of Contents:</b>	<b>Page</b>	<b>Inhoudsopgave:</b>	<b>Pagina</b>
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Information about operation	6	Opmerkingen over de werking	6
Safety Notes	13	Veiligheidsvoorschriften	23
Important Notes	13	Belangrijke aanwijzing	23
Multi-Protocol Operation	13	Multiprotocolbedrijf	23
Controllable Functions	16	Schakelbare functies	26
CV and Parameter	17	CV en Parameter	27
Service and maintenance	28	Onderhoud en handhaving	28
Spare Parts	33	Onderdelen	33

## **Informationen zum Vorbild:**

Die 13 Schnelltriebwagen der Bauart „Hamburg“ waren ursprünglich alle mit elektrischer Kraftübertragung ausgerüstet. Angetrieben wurden die beiden Achsen des in der Zugmitte vorhandenen Jacobs-Drehgestells. Ende der 40er Jahre wurden die nach dem Zweiten Weltkrieg noch vorhandenen Fahrzeuge instandgesetzt, als VT 04.1 bezeichnet und erhielten den inzwischen für Triebzüge üblichen roten Anstrich. Eingesetzt wurden sie stets zusammen mit den dreiteiligen VT 06.1 im hochwertigen Schnellverkehr. Ab 1959 wurden alle VT 04.1 an die Deutsche Reichsbahn der DDR abgegeben.

Im Jahr 1951 erfolgte der Umbau des SVT 137 227 von der elektrischen auf eine hydraulische Kraftübertragung. Nach dem Einbau des hydrodynamischen Getriebes der Bauart Voith konnten die Achsen der beiden Enddrehgestelle angetrieben werden, das Jacobs-Gestell wurde zum Laufgestell. Dieser Einzelgänger wurde daraufhin umbenannt zum VT 04.501 und ebenfalls rot lackiert mit gelben Begleitstreifen. Eine Seitenwand pro Fahrzeugseite erhielt den Schriftzug „DEUTSCHE BUNDESBAHN“.

Eingesetzt wurde der VT 04.5 als hochwertiger Fern-Triebzug ( FT 231 ) unter dem Namen „Montan-Express“ zwischen Frankfurt und Luxembourg von 1953 bis 1955.

## **Information about the Prototype:**

The 13 „Hamburg“ design express powered rail cars were originally all equipped with electric power transmission. The two axles in the Jacobs truck in the middle of the train were powered. At the end of the Forties, the units still in existence after the end of World War II were overhauled, designated as the class

VT 04.1, and were painted in the red paint scheme that had become customary for powered rail car trains. They were always used together with the three-part class VT 06.1 in important express passenger service. Starting in 1959, all of the class VT 04.1 units were given to the German State Railroad in East Germany.

In 1951, road no. SVT 137 227 was converted from electric to hydraulic power transmission. After the installation of the Voith design hydrodynamic gear drive, the axles on both end trucks could be powered, and the Jacobs truck became a non-powered support truck. This one-off unit was re-designated as the class VT 04.501 and was also painted red with yellow striping. The lettering „DEUTSCHE BUNDESBAHN“ was applied to one side wall per side of this powered rail car.

The VT 04.5 was used as an important long-distance train (FT 231) under the name „Montan-Express“ between Frankfurt and Luxembourg from 1953 to 1955.

### **Informations relatives au modèle réel :**

Les 13 automotrices rapides de type «Hamburg» étaient initialement toutes équipées d'une transmission électrique. Les deux essieux du bogie Jacob situé au milieu du train étaient moteurs. A la fin des années quarante, les véhicules encore disponibles après la seconde guerre mondiale furent remis en état, immatriculés dans la série VT 04.1 et dotés de la livrée rouge, devenue la règle pour les trains automoteurs. Ils étaient toujours utilisés dans le trafic rapide haut de gamme, en combinaison avec les VT 06.1 à trois éléments. A partir de 1959, tous les VT 04.1 furent cédés à la Deutsche Reichsbahn de la RDA.

En 1951, la transmission électrique du SVT 137 227 fut échangée contre une transmission hydraulique. L'installation de la transmission hydraulique de type Voith permettait d'entrainer les essieux des deux bogies d'extrémités, le bogie Jacob devenant porteur. Cet engin unique fut alors rebaptisé en VT 04.501 et également doté d'une livrée rouge avec des bandes jaunes. Un flanc de chaque côté reçut l'inscription «DEUTSCHE BUNDESBAHN».

De 1953 à 1955, le VT 04.5 fut utilisé comme train automoteur de grandes lignes haut de gamme (FT 231) sous le nom «Montan-Express» entre Francfort et Luxembourg.

### **Informatie over het voorbeeld:**

Oorspronkelijk waren de 13 sneltreinstellen van de serie "Hamburg" allemaal uitgerust met een elektrische overbrenging. De aangedreven assen bevonden zich in het Jacobs-draaistel in het midden van het treinstel. Aan het eind van de veertiger jaren werden de treinstellen, die na de oorlog nog bruikbaar waren, hersteld en als VT 04.1 aangeduid. Ook werden ze in de rode, intussen voor treinstellen gebruikelijke kleur, geschilderd. Ze werden altijd gezamenlijk met de driedelige VT 06.1 ingezet in de hoogwaardige sneltreindienst. Na 1959 werden alle VT 04.1 aan de Deutsche Reichsbahn van de DDR verkocht.

In 1951 werd de SVT 137 227 omgebouwd van elektrische naar hydraulische overbrenging. Na het inbouwen van de hydrodynamische aandrijving van het type Voith, konden de assen van de beide buitenste draaistellen aangedreven worden en het Jacobs-draaistel werd een gewoon loopdraaistel. Dit uitzonderlijke treinstel werd daarom omgenummerd naar VT 04.501 en eveneens rood geschilderd. Eén zijwand per treinstelzijde kreeg het opschrift "DEUTSCHE BUNDESBAHN".

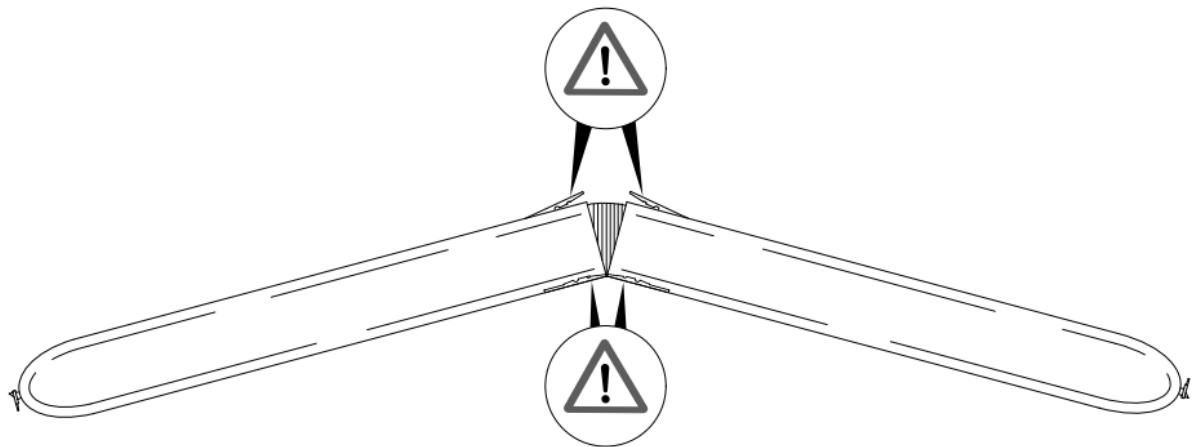
De VT 04.5 werd van 1953 tot 1955 ingezet als hoogwaardige lange-afstandstreinstel (FT 231) met de naam "Montan-Express" tussen Frankfurt en Luxemburg.

**Doppeleinheit nicht abknicken.  
Beschädigungsgefahr!**

**Do not bend this double unit train such it is kinked.  
You may damage the two units!**

**Ne pas rompre l'unité double en pliant.  
Il y a risque de dégât !**

**De dubbele eenheid niet knikken.  
Gevaar voor beschadigen!**

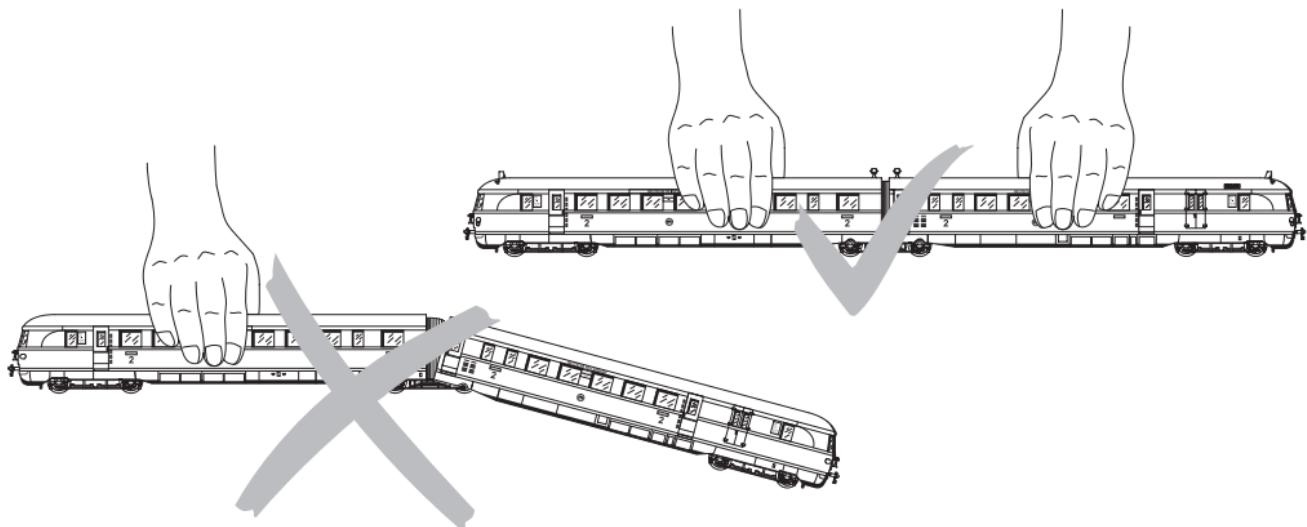


**Vor Inbetriebnahme Transportschutz zwischen den beiden Teilen entfernen!**

**Remove the protective cushioning placed between the two parts for transportation purposes before using these parts for the first time!**

**Avant la première mise en service, ôtez la protection pour le transport située entre les deux parties!**

**Voor het in bedrijf nemen de transportbeveiliging tussen de beide delen verwijderen.**



## 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.
- Verbaute LED's entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

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

- Der volle Funktionsumfang ist nur unter Trix Systems, DCC und unter mfx verfügbar.
- Eingeebaute, 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:

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

**Hinweis:** Werden zwei oder mehrere Digital-Protokolle am Gleis erkannt, übernimmt der Decoder automatisch das höchstwertige Digital-Protokoll; z.B. wird mfx & DCC erkannt 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**

#### **Addressierung**

- 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: **DR/DDR 183252-6**

#### **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

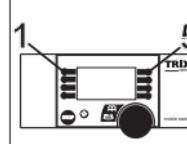
- Die Eigenschaften können über die Configurations Variablen (CV) mehrfach geändert werden.
- Die CV-Nummer und die CV-Werte werden direkt eingegeben.
- Die CVs können mehrfach gelesen und programmiert werden (Programmierung auf dem Programmiergleis).
- Die CVs können beliebig programmiert werden. PoM (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			f0 - f3      f4 - f7	f0      f8      f8      f0
Spitzensignal / Schlusslicht	an		Funktion f0	Funktion f0
Innenbeleuchtung	an	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Signalhorn	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Schaffnerpiff	—	Funktion 6	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Bahnhofsansage	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Türen schließen	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Rangierpiff kurz	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kompressor	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Druckluft ablassen	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Schmierpumpe	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Schienenstöße	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Führerstandsbeleuchtung 1	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Führerstandsbeleuchtung 2	—	—	Funktion f15	Funktion f15

<b>CV</b>		<b>Bedeutung</b>	<b>Wert DCC</b>	<b>ab Werk</b>
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 255	2
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 - 255	12
4	PoM	Bremsverzögerung	0 - 255	12
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	225
8		Werkreset/Herstellerkennung	8	131
13	PoM	Funktionen F1 - F8 im Analogbetrieb	0 - 255	0
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	240

\* 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.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

## 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](http://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:** 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.

**Note:** If two or more digital protocols are recognized in the track, the decoder automatically takes on the highest value digital protocol. For example, if mfx & DCC are recognized, the mfx digital protocol is taken on by the decoder.

## **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: **DR/DDR 183252-6**

### **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

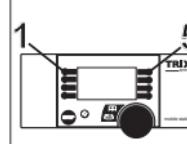
- The characteristics can be changed repeatedly using the Configuration Variables (CV).
- The CV numbers and the CV values are entered directly.
- The CVs can be read and programmed repeatedly. (Programming is done on the programming track.)
- The CVs can be programmed, as you desire. PoM (Programming 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 shut off for ABV (Acceleration / Braking Delay) can be assigned to any function button by means of function mapping.

Controllable Functions			f0 - f3    f4 - f7	f0    f8 f8 f0
Headlights / Marker lights	on		Function f0	Function f0
Interior lights	on	Function 1	Function f1	Function f1
Locomotive operating sounds	—	Function 2	Function f2	Function f2
Sound effect: Horn	—	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: Conductor whistle	—	Function 6	Function f6	Function f6
Sound effect: Station announcements	—	Function 7	Function f7	Function f7
Sound effect: Doors being closed	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound effect: Short switching whistle	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: Compressor	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Letting off air	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Lubrication pump	—	—	Function f12	Function f12
Sound effect: Rail joints	—	—	Function f13	Function f13
Engineer's cab lighting 1	—	—	Function f14	Function f14
Engineer's cab lighting 2	—	—	Function f15	Function f15

<b>CV</b>		<b>Description</b>	<b>DCC Value</b>	<b>Factory-Set</b>
1		Address	1 - 127	3
2	PoM	Minimum Speed	0 - 255	2
3	PoM	Acceleration delay	0 - 255	12
4	PoM	Braking delay	0 - 255	12
5	PoM	Maximum speed	0 - 255	225
8		Factory Reset / Manufacturer Recognition	8	131
13	PoM	Functions F1 - F8 in analog operation	0 - 255	0
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	240

\* 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.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.

## **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](http://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 (DC). 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 :** Si deux ou plus de deux protocoles numériques sont reconnus sur la voie, le décodeur choisit automatiquement le protocole numérique le plus significatif. Entre les

protocoles mfx & DCC par exemple, le décodeur choisira le protocole numérique mfx.

**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 en codée en usine: **DR/DDR 183252-6**

### 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 voie 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			f0 - f3      f4 - f7	f0      f8      f8      f0
Fanal éclairage / Feu de fin de convoi	activé		Fonction f0	Fonction f0
Eclairage intérieur	activé	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruit de roulement	—	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe, signal	—	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 : Siffler Contrôleur	—	Fonction 6	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Annonce en gare	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Bruitage : Fermeture des portes	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Siffler pour manœuvre court	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Compresseur	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Distributeur d'huile	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Joints de rail	—	—	Fonction f13	Fonction f13
Eclairage de la cabine de conduite 1	—	—	Fonction f14	Fonction f14
Eclairage de la cabine de conduite 2	—	—	Fonction f15	Fonction f15

<b>CV</b>		<b>Affectation</b>	<b>DCC Valeur</b>	<b>Parm. Usine</b>
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Vitesse minimale	0 - 255	2
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 - 255	12
4	PoM	Temporisation de freinage	0 - 255	12
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	0
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	240

\* 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 luchtvochtigheid.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

## **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](http://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.

## **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:** Als er twee of meer digitale protocollen op de rails worden herkend, dan neemt de decoder automatisch het hoogwaardigste protocol over; bijv. word mfx & DCC herkend, dan wordt het mfx signaal door de decoder overgenomen.

**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

#### Addressering

- 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: **DR/DDR 183252-6**

#### 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

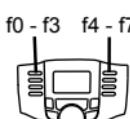
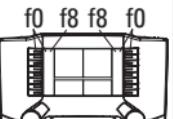
- De eigenschappen van de decoder kunnen via de configuratie variabelen (CV) vaker gewijzigd worden.
- De CV-nummers en de CV-waarden worden direct ingevoerd.
- De CV's kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd worden (programmering op het programmeerspoor).
- De CVs kunnen naar wens geprogrammeerd worden. 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 resp. 28/126 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

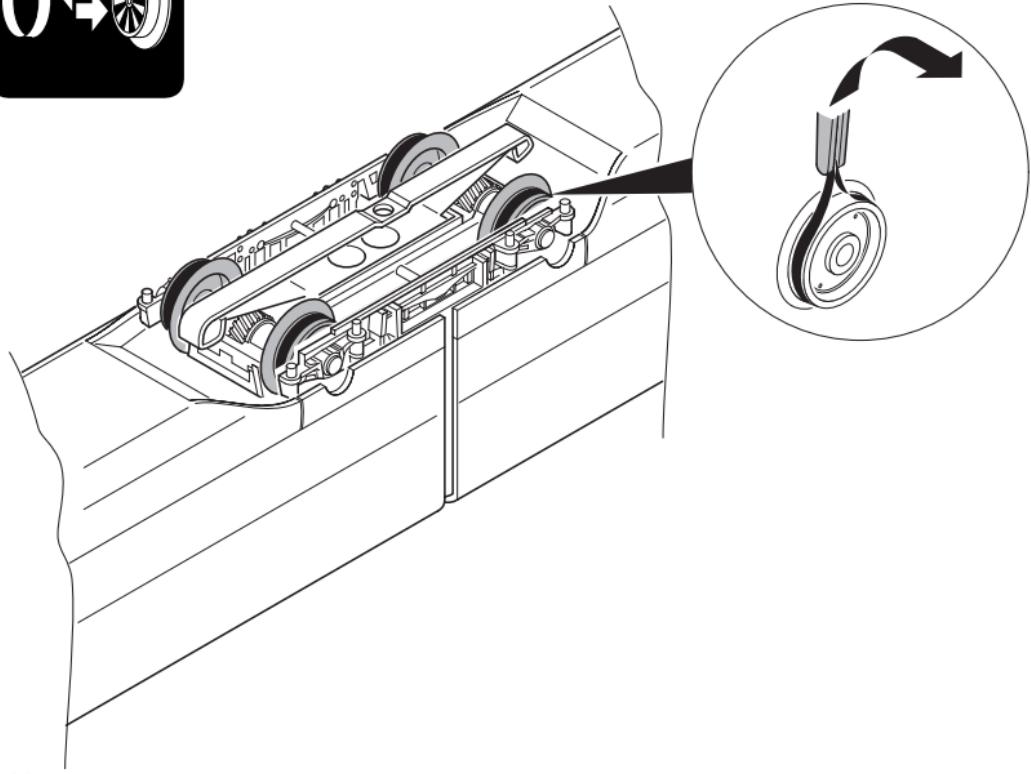
#### Optrek en afremvertraging

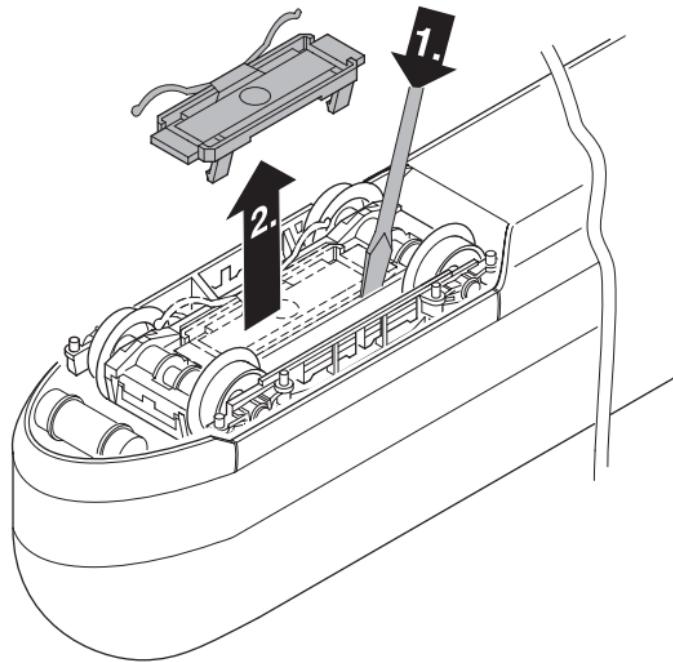
- De optrek- en afremvertraging kunnen onafhankelijk van elkaar ingesteld worden.
- De logische uitschakelfunctie ABV (optrek- en afremvertraging) kan met de functiemapping aan elke gewenste functietoets toegewezen worden.

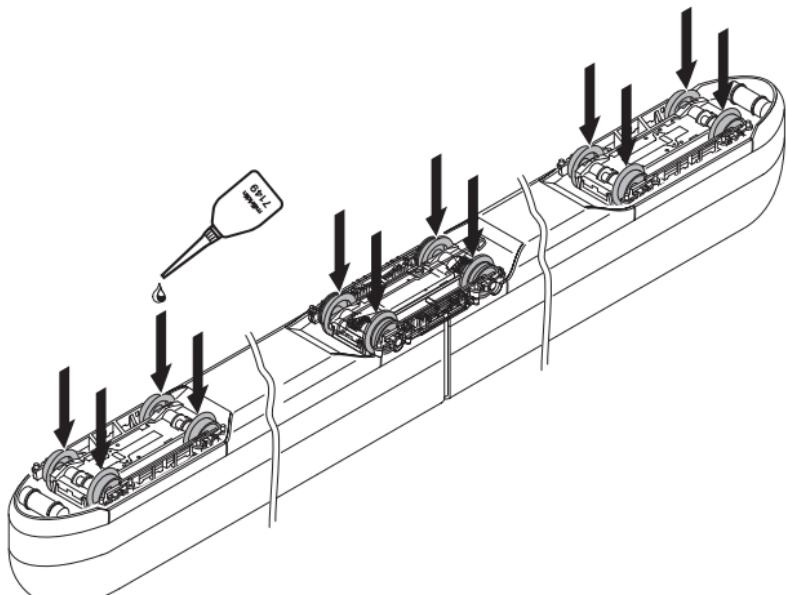
Schakelbare functies				
Frontsein/ Sluitseinen	an		Funktion f0	Funktion f0
Binnenverlichting	an	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Rijgeluiden	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geluid: signaalhoorn	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV, uit	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geluid: piepende remmen uit	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Geluid: conducteurfluit	—	Funktion 6	Funktion f6	Funktion f6
Geluid: stationsomroep	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Geluid: deuren sluiten	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geluid: rangeerfluit kort	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geluid: compressor	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geluid: perslucht afblazen	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geluid: smeerpomp	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geluid: raillassen	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Cabineverlichting 1	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Cabineverlichting 2	—	—	Funktion f15	Funktion f15

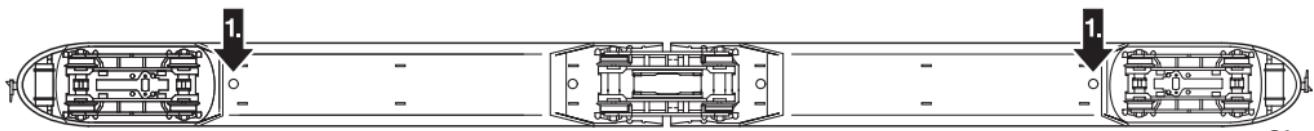
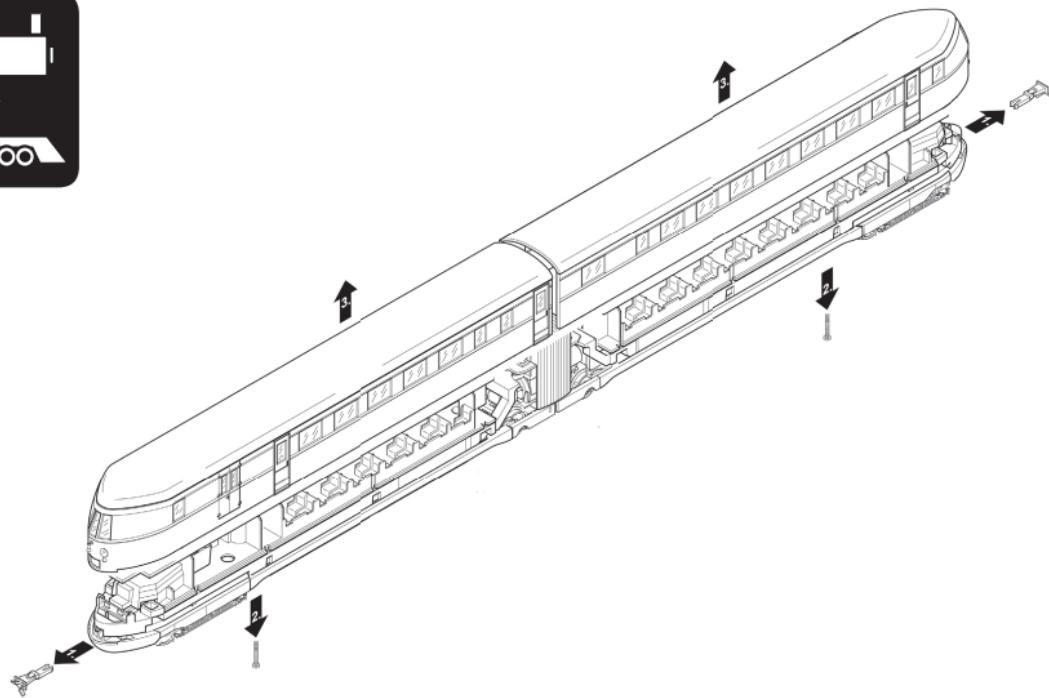
<b>CV</b>	<b>Betekenis</b>		<b>Waarde DCC</b>	<b>Af fabriek</b>
1	Adres		1 - 127	3
2	PoM Minimale snelheid		0 - 255	2
3	PoM Optrekvertraging		0 - 255	12
4	PoM Afremvertraging		0 - 255	12
5	PoM Maximumsnelheid		0 - 255	225
8	Fabrieksinstelling/fabriekherkenning		8	131
13	PoM functies F1 - F8 in analoogbedrijf		0 - 255	0
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	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	240

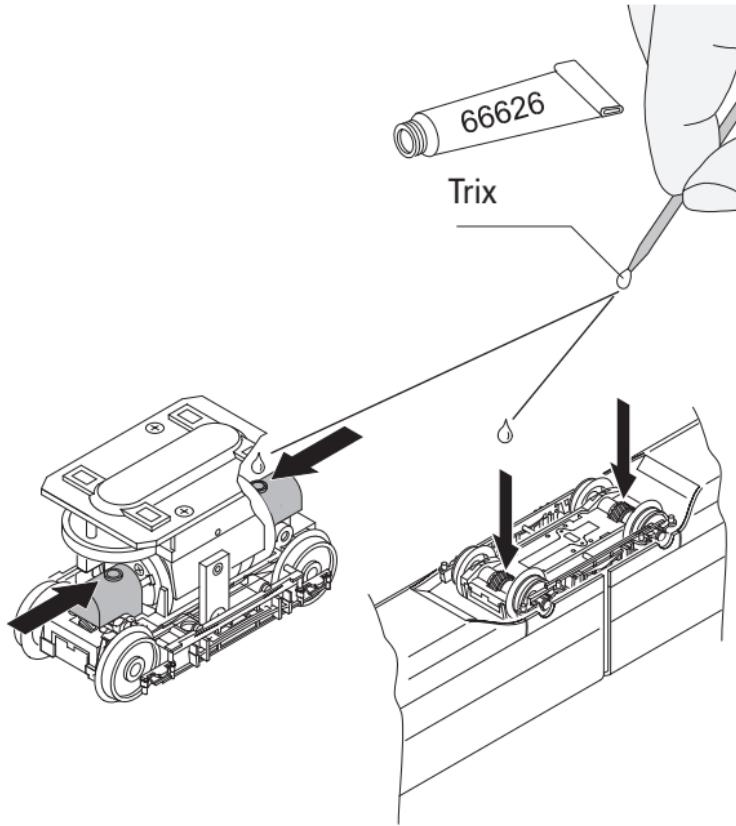
- \* De rijstappen instelling op de decoder en het besturingsapparaat moeten met elkaar overeenkomen anders kunnen er storingen optreden.

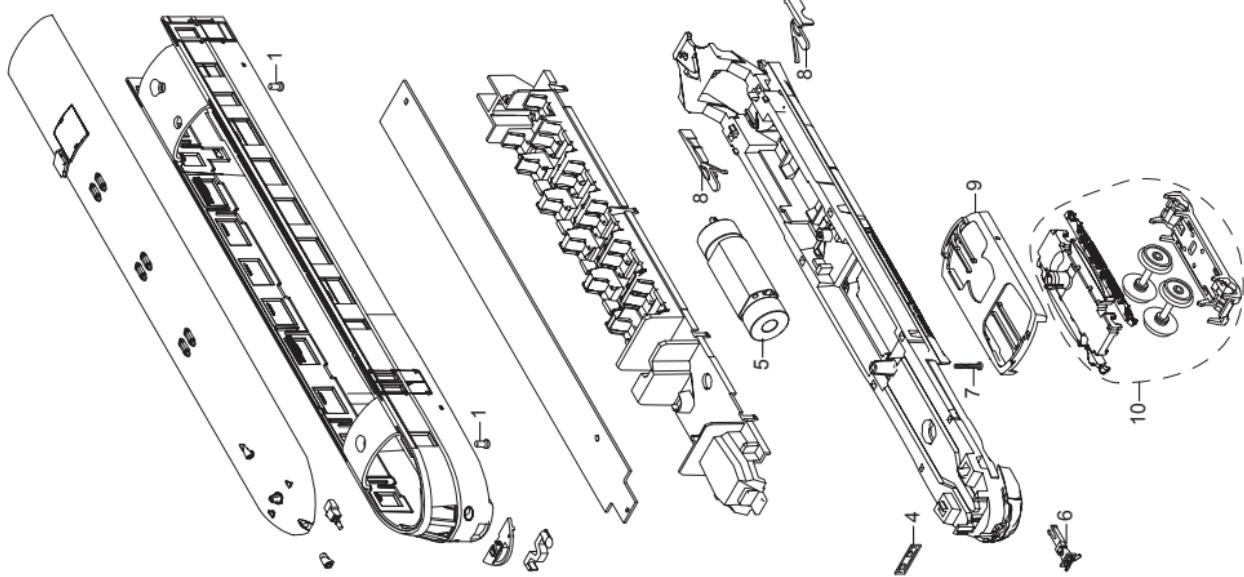
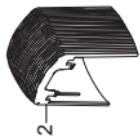




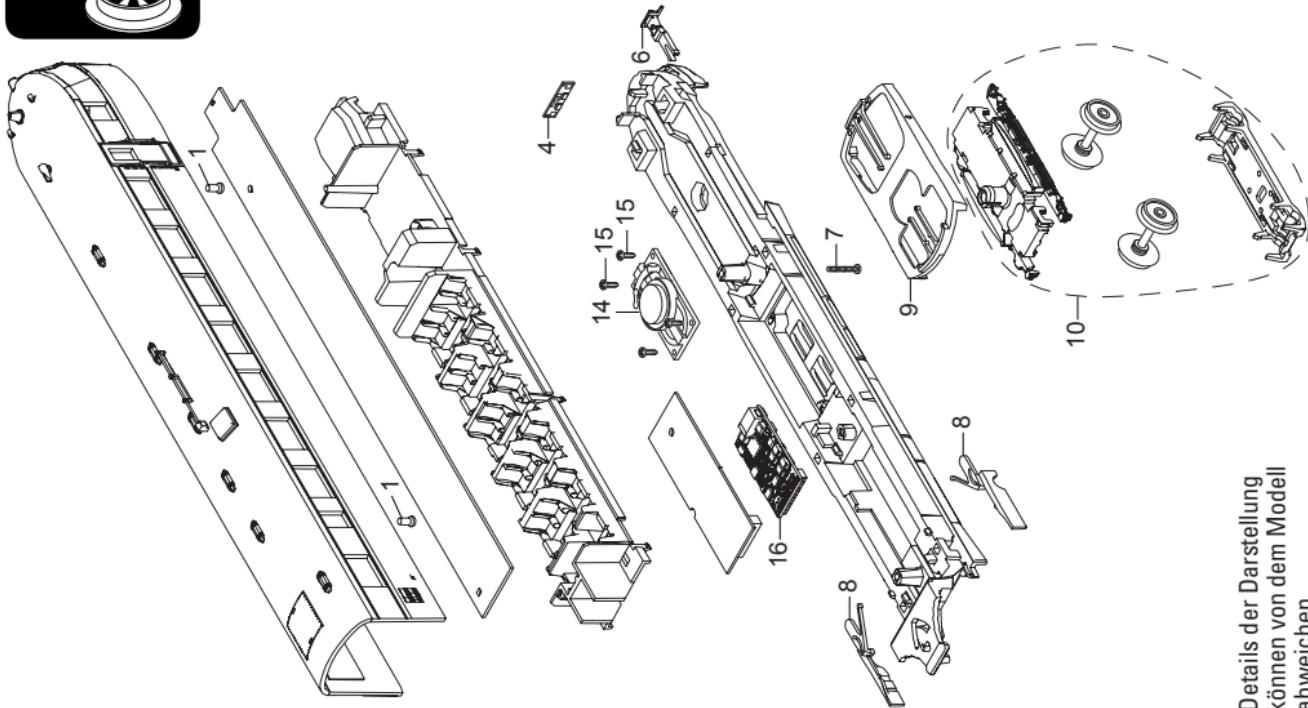








Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen.



Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen.

	Wagen A	Wagen B
1 Schraube	E786 790	E786 790
2 Faltenbalg	E226 504	—
3 Zugfeder	E765 630	—
4 Leiterplatte Stirnbel.	E135 983	E253 406
5 Motor	E250 425	—
6 Kupplungsimitation	E226 449	E226 449
7 Schraube	E308 468	E308 468
8 Blenden rechts + links	E256 785	E256 785
9 Blenden vorne	E256 786	E256 786
10 Drehgestell	E269 584	E269 585
11 Treibgestell	E253 402	—
12 Hafstreifen	7 154	—
13 Schraube	E756 090	—
14 Lautsprecher	—	E508 606
15 Schraube	—	E786 750
16 Decoder	—	253 417

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

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.



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

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

256783/1215/Kd1Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH