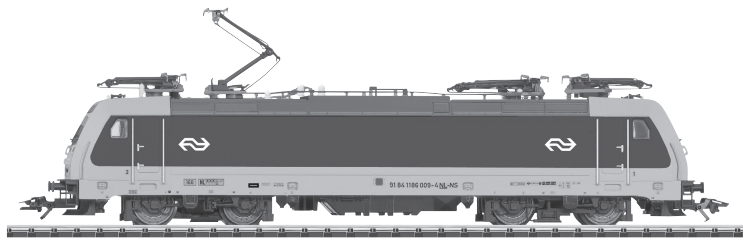


TRIX

H0



D GB USA F NL

Modell der Elektrolok Serie 186 NS

22164

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
Schaltbare Funktionen	9	Fonctions commutables	19
Parameter/Register	10	Paramètre/Registre	20
Wartung und Instandhaltung	26	Entretien et maintien	26
Ersatzteile	30	Pièces de rechange	30

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
Controllable Functions	14	Schakelbare functies	24
Parameter/Register	15	Parameter/Register	25
Service and maintenance	26	Onderhoud en handhaving	26
Spare Parts	30	Onderdelen	30

Informationen zum Vorbild

1994 erschien die AEG-Versuchslokomotive 12X, die fortan als 128 001 bei der DB in Erprobung war. Die gewonnenen Erkenntnisse flossen in die Entwicklung der Baureihe 145. Die eigentliche Erfolgsgeschichte begann jedoch im Jahr 2000. Bombardier stellte die Mehrsystemvariante vor: Die BR 185 war auch für die Stromsysteme der benachbarten Bahnverwaltungen ausgelegt. Insgesamt sollen 400 Maschinen der Baureihe 185 beschafft werden. Je nach Einsatzland werden die Loks mit den entsprechenden Zugsicherungssystemen und elektrischen Ausrüstungen „als Paket“ ausgestattet. So gibt es Loks mit zwei oder vier Stromabnehmern und unterschiedlicher Schleifstückbreite als augenscheinlichste äußere Unterschiede. Auch von der Baureihe 185.1 gibt es viele Lokomotiven bei den privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen. Auch von dieser Version gibt es eine 160 km/h schnelle Ausführung für den Nahverkehr als BR 146.1.

Die nächste Evolutionsstufe bilden die ab 2005 ausgelieferten Lokomotiven der TRAXX-Familie auf europäischen Schienen: Sie bekamen einen crashoptimierten Lokkasten, der von vorne die Kontur der Lokomotive kraftvoller und bulliger erscheinen lässt. Andere Änderungen betreffen die elektrische Umrichteranlage. Nun als Baureihe 185.2 bezeichnet, stellt Railion im Augenblick 200 dieser Lokomotiven in Dienst. Auch hiervon gibt es eine Nahverkehrsversion für 160 km/h, die Baureihe 146.2. Zur Zeit werden diese Lokomotiven vor modernsten Doppelstockzügen im Raum Stuttgart, Freiburg und Nürnberg eingesetzt.

Information about the prototype

In 1994, the AEG experimental 12X locomotive appeared, which then underwent testing as road no. 128 001 on the DB. The knowledge gained from this went into the development of the class 145.

The real success story began in 2000 however. Bombardier introduced the multiple system version: The class 185 was also designed for the power current systems of neighboring railroads. A total of 400 units of the class 185 are to be purchased. Depending on the country they will be used in, the locomotives are being equipped with the correct train safety systems and with electrical equipment as a "package". So, there are locomotives with two or four pantographs and different contact wiper widths as the most noticeable external difference. There are also many class 185.1 locomotives on private railroads. And, there is a class 146.1 160 km/h / 100 mph fast version of this locomotive for commuter service.

The TRAXX family locomotives delivered starting in 2005 formed the next evolutionary step on European railroads: They were equipped with locomotive bodies with improved ability to withstand crashes; the shape of these locomotive bodies looks more powerful and brawnier at the ends. Other changes have to do with the electrical rectifier layout. Railion is presently putting 200 of these locomotives into service as the class 185.2. There is also a commuter service version of this locomotive for 160 km/h / 100 mph, the class 146.2. These locomotives are currently being used as motive power for the latest bi-level trains in the areas of Stuttgart, Freiburg, and Nuremberg.

Informations concernant le modèle réel

En 1994 apparut la locomotive d'essai 12X d'AEG, dès lors testée par la DB sous l'immatriculation 128 001. Les résultats obtenus furent exploités pour la conception de la série 145.

La véritable «success-story» débuta toutefois en l'an 2000 lorsque Bombardier présenta la variante polycourant : La BR 185 était conçue aussi pour les systèmes de courant des administrations ferroviaires voisines. Au total, 400 machines de la série 185 doivent être acquises. En fonction du pays d'utilisation, les locomotives sont équipées d'un «pack» comprenant le système d'arrêt d'urgence et les équipements électriques adéquats. Extérieurement, les locomotives se distinguent donc essentiellement par le nombre de pantographes (deux ou quatre) et la largeur de leurs semelles d'archet. La série 185.1 est elle aussi très représentée sur les chemins de fer privés. Il existe également une version rapide à 160 km/h de cette variante pour le trafic à petite distance, désignée comme BR 146.1.

Les locomotives de la famille TRAXX livrées à partir de 2005 sur les rails européens représentent l'étape d'évolution suivante : elles étaient équipées d'une superstructure particulièrement résistante en cas de collision leur conférant une allure plus puissante et plus massive. D'autres modifications concernent le convertisseur électrique. Railion utilise actuellement 200 de ces locomotives désormais immatriculées dans la série 185.2. Là encore, il existe une version à 160 km/h pour le trafic à petite distance, la série 146.2. Actuellement, ces locomotives sont utilisées pour remorquer les trains à deux niveaux les plus modernes dans la région de Stuttgart, Fribourg et Nuremberg.

Informatie over het voorbeeld

In 1994 verscheen de AEG-proeflocomotief 12X, die voortaan als 128 001 bij de DB op proef was. De opgedane ervaringen vloeiden in de ontwikkeling van de serie 145.

De eigenlijke succesgeschiedenis begon echter in 2000. Bombardier stelde de meersysteemvariant voor: de BR 185 was ook voor de stroomsystemen van de aangrenzende spoorwegmaatschappijen ontworpen. In totaal worden 400 machines van de serie 185 aangeschaft. Al naar land van inzet worden de locs met de desbetreffende treinbeveiligingssystemen en elektrische uitrustingen "als pakket" uitgevoerd. Zo zijn er locs met twee of vier stroomafnemers en verschillende breedtes sleepstukken als opvallendste uiterlijke verschillen. Ook van de serie 185.1 zijn er veel locomotieven bij de private spoorwegondernemingen. Ook van deze versie is er een 160 km/h snelle uitvoering voor het buurtverkeer als BR 146.1.

De volgende evolutiestap vormen de vanaf 2005 geleverde locomotieven uit de TRAXX-familie op Europese rails: ze kregen een loc-bak die optimaal crash-bestendig is, die van voren de contouren van de locomotief krachtiger en stoerder laat schijnen. Meer veranderingen betreffen de elektrische omrichterinstallatie. Nu als serie 185.2 aangeduid stelt Railion op dit moment 200 van deze locomotieven in dienst. Ook hiervan is er een versie voor buurtverkeer voor 160 km/h, de serie 146.2. Momenteel worden deze locomotieven voor de modernste Dubbeldekstreinen in de regio's Stuttgart, Freiburg en Nuernberg ingezet.

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 Garantieurkunde.
- 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. 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

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: **E 186 009-4**

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


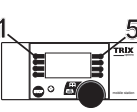
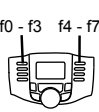
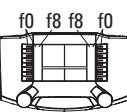




- Die Eigenschaften können über die Configurations Variablen (CV) mehrfach geändert werden.
- Die CV-Nummer und die CV-Werte werden direkt eingegeben.
- Die CVs können mehrfach gelesen und programmiert werden (Programmierung auf dem Programmiergleis).
- Die CVs können beliebig programmiert werden. PoM (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
Geräusch: Ankuppeln (Puffer an Puffer)	—	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Fahrgeräusch	—	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
Spitzensignal Führerstand 2 aus	—	 + 6	f0 + f6	f0 + f6
Geräusch: Rangierpfeif	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Führerstand 1 aus	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Geräusch: Ankuppeln	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Abkuppeln	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Druckluft ablassen	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Lüfter	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Schaffnerpfeif	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Geräusch: Schienenstöße	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Rangierlicht doppel A	—	 + 6 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

CV		Bedeutung	Wert DCC	ab Werk	
1		Adresse	1 - 127	3	
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 255	3	
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 - 255	12	
4	PoM	Bremsverzögerung	0 - 255	12	
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	245	
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	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.
- 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
- 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: **E 186 009-4**

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.


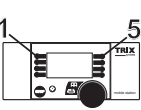
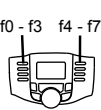
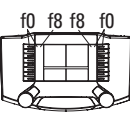




We recommend that in general programming should be

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				
Headlights	on		Function f0	Function f0
Sound effect: coupling together (buffer to buffer)	—	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
Headlights Engineer's Cab 2 off	—	 + 6	f0 + f6	f0 + f6
Sound effect: Switching whistle	—	Function 7	Function f7	Function f7
Headlights Engineer's Cab 1 off	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Sound effect: coupling	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: uncoupling	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Letting off air	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Blower	—	—	Function f12	Function f12
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Function f13	Function f13
Sound effect: rail joints	—	—	Function f14	Function f14
Double A switching light	—	 + 6 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

CV		Discription	DCC Value	Factory-Set	
1		Address	1 - 127	3	
2	PoM	Minimum Speed	0 - 255	3	
3	PoM	Acceleration delay	0 - 255	12	
4	PoM	Braking delay	0 - 255	12	
5	PoM	Maximum speed	0 - 255	245	
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	6
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.
- 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
- 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 toujours 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 codee en usine: **E 186 009-4**

Programmation

- Les caractéristiques peuvent être programmées par l'intermédiaire de la couche graphique de la station centrale, voire en partie aussi au moyen de la station mobile.
- Toutes les configurations variables (CV) peuvent être lues et programmées de façon répétée.
- La programmation peut être réalisée soit sur la voie principale, soit sur la voie de programmation.
- Les paramétrages par défaut (paramétrages usine) peuvent être rétablis.
- Mappage des fonctions : les fonctions peuvent être affectées à de quelconques touches de fonction au moyen de la station centrale (60212) (restreinte) et avec la station centrale 60213/60214/60215 (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).


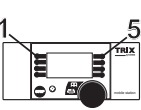
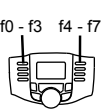
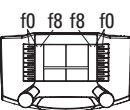




- Pour toute information complémentaire, voir le tableau des CVs, protocole DCC.

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
Bruitage : Attelage (tampons joints)	—	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
Fanal cabine de conduite 2 éteint	—	 + 6	f0 + f6	f0 + f6
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Fanal cabine de conduite 1 éteint	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Bruitage Attelage	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage Déconnecter	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : ventilateur	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Sifflet Contrôle	—	—	Fonction f13	Fonction f13
Bruitage : joints de rail	—	—	Fonction f14	Fonction f14
Feu de manœuvre double A	—	 + 6 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

CV		Affectation	DCC Valeur	Parm. Usine	
1		Adresse	1 - 127	3	
2	PoM	Vitesse minimale	0 - 255	3	
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 - 255	12	
4	PoM	Temporisation de freinage	0 - 255	12	
5	PoM	Vitesse maximale	0 - 255	245	
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	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.
- Analooq 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
- 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 analoogbedrijf werkzaam moeten zijn, ingesteld worden.

Aanwijzingen voor digitale besturing

- Het op de juiste wijze instellen van de diverse parameters staat beschreven in de handleiding van uw digitale Centrale.
- Fabrieksmatig zijn de waarden voor mfx zo ingesteld dat optimale rijeigenschappen gegarandeerd zijn. Voor andere bedrijfssystemen moeten eventueel aanpassingen uitgevoerd worden.
- Het bedrijf met tegengepoolde gelijkspanning in de afremsectie is met de fabrieksinstelling niet mogelijk. Indien deze eigenschap wenselijk is, dan moet worden afgezien van het conventioneel gelijkstroombedrijf (CV 29/Bit 2 = 0).

mfx-protocol

Adressering

- Een adres is niet nodig, elke decoder heeft een éénmalig en eénduidig kenmerk (UID).
- De decoder meldt zich vanzelf aan bij het Central Station of Mobile Station met zijn UID.
- Naam af de fabriek: **E 186 009-4**

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


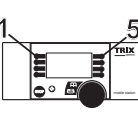
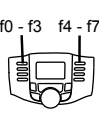
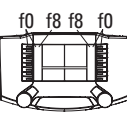




- De eigenschappen van de decoder kunnen via de configuratie variabelen (CV) vaker gewijzigd worden.
 - De CV-nummers en de CV-waarden worden direct ingevoerd.
 - De CV's kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd worden (programmering op het programmeerspoor).
 - De CV's kunnen naar wens geprogrammeerd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

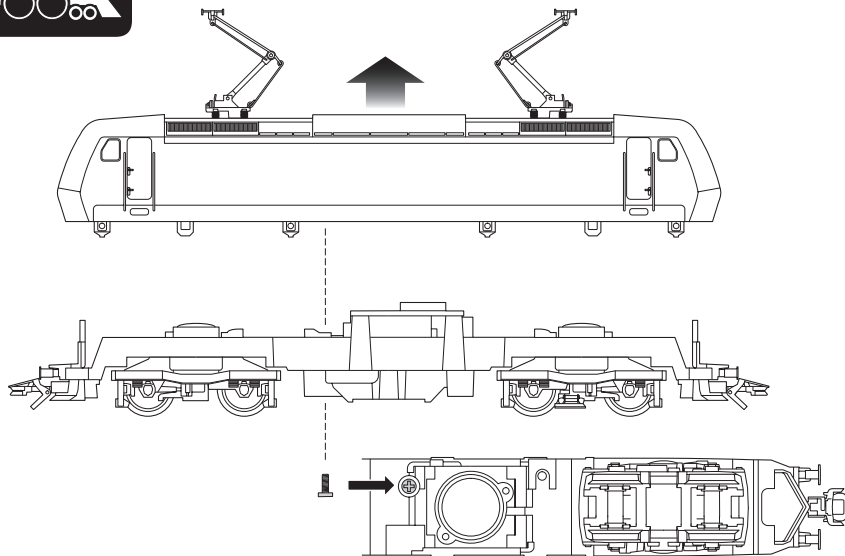
Optrek en afremvertraging

- 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	aan		Functie f0	Functie f0
Geluid: aankoppelen (buffer aan buffer)	—	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Rijgeluiden	—	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	—	Functie 3	Functie f3	Functie f3
ABV uit	—	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Frontsein cabine 2 uit	—	 + 6	f0 + f6	f0 + f6
Geluid: rangeerfluit	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Frontsein cabine 1 uit	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Geluid: aankoppelen	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: afkopelen	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: perslucht afblazen	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: ventilator	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie f13	Functie f13
Geluid: raillassen	—	—	Functie f14	Functie f14
Rangerlicht dubbel A	—	 + 6 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

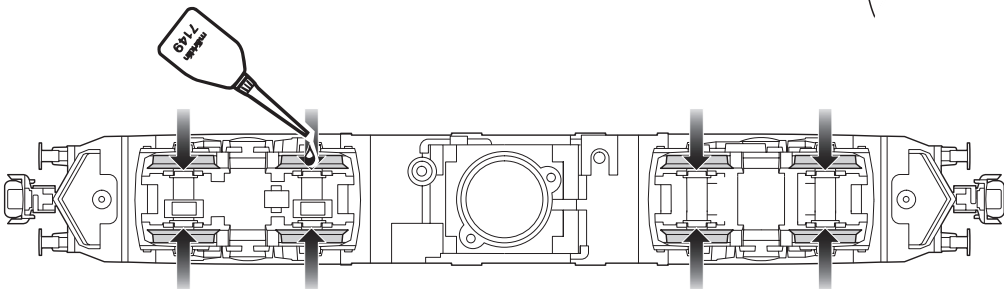
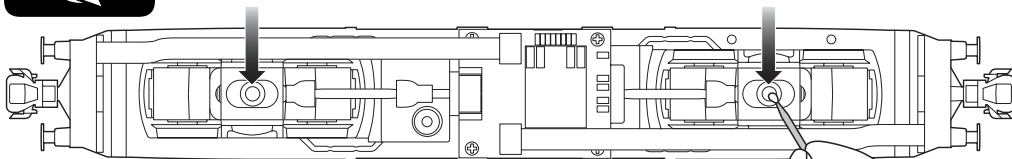
CV		Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek	
1		Adres	1 - 127	3	
2	PoM	Minimale snelheid	0 - 255	3	
3	PoM	Optrekvertraging	0 - 255	12	
4	PoM	Afremvertraging	0 - 255	12	
5	PoM	Maximumsnelheid	0 - 255	245	
8		Fabrieksinstelling/fabriekherkenning	8	131	
13	PoM	functies F1 - F8 in analoogbedrijf	0 - 255	0	
14	PoM	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	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	

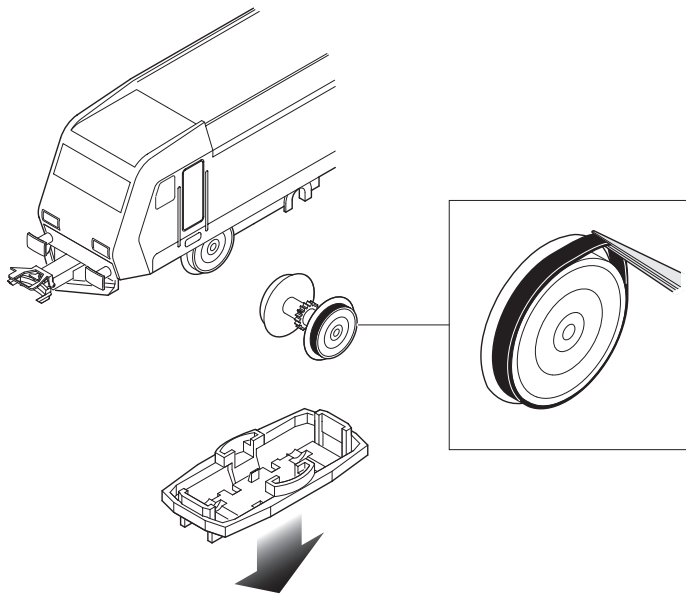
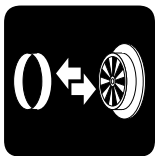
* De rijstappen instelling op de decoder en het besturingsapparaat moeten met elkaar overeenkomen anders kunnen er storingen optreden.

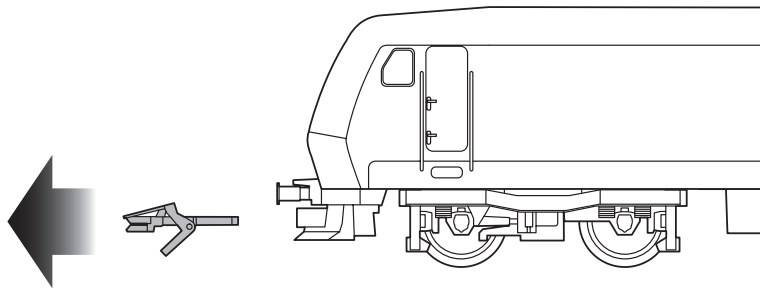


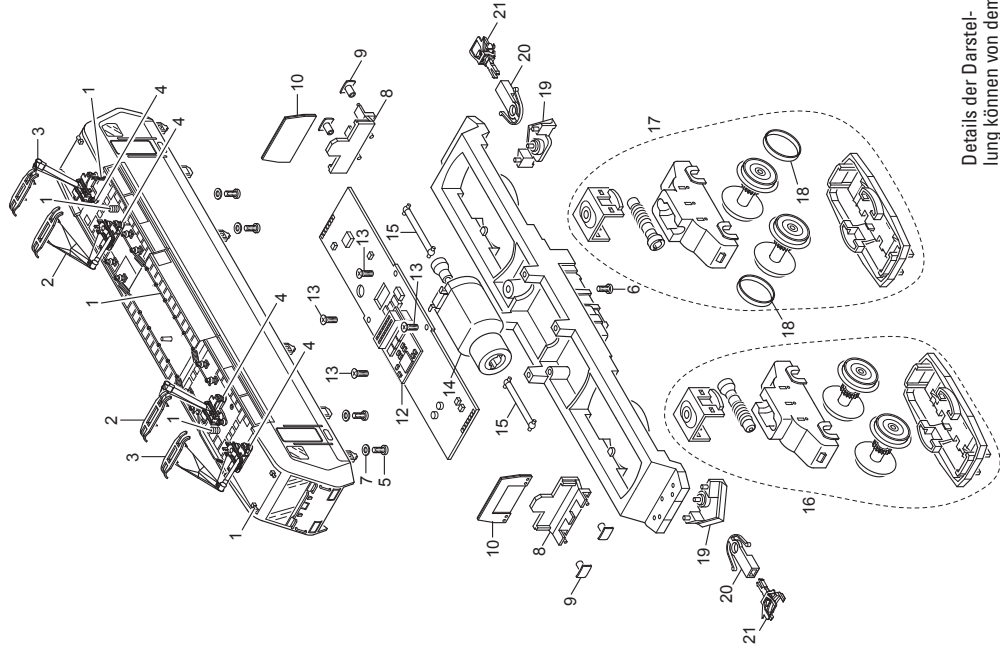


Trix









Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1	Steckteile Dach	E243 626
2	Einarm-Stromabnehmer	E610 677
3	Einarm-Stromabnehmer	E610 678
4	Trägerisolation	E408 886
5	Schraube	E785 340
6	Linsenschraube	E785 070
7	Isolierscheibe	E721 130
8	Pufferbohle	E132 922
9	Puffer	E203 618
10	Beleuchtungseinheit	E190 372
11	—	—
12	Decoder	260 547
13	Linsenschraube	E786 750
14	Motor	E408 905
15	Kardanwelle	E408 929
16	Antriebseinheit vorne	E171 156
17	Antriebseinheit hinten	E171 174
18	Haftreifen	7 153
19	Schienenräumer	E408 932
20	Kupplungsschacht	E408 947
21	Kurzkupplung	E701 630
	Lautsprecher	E182 576

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




www.maerklin.com/en/imprint.html

260579/0715/Kd1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH