

TRIX
HO



D GB USA F NL

Modell der Serie De 6/6

22246

| 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 |
| Betriebshinweise | 26 | Remarques sur l'exploitation | 26 |
| Wartung und Instandhaltung | 28 | Entretien et maintien | 28 |
| 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 |
| Notes on digital operation | 12 | Aanwijzingen voor digitale besturing | 22 |
| Controllable Functions | 14 | Schakelbare functies | 24 |
| Parameter/Register | 15 | Parameter/Register | 25 |
| Information about operation | 26 | Opmerkingen over de werking | 26 |
| Service and maintenance | 28 | Onderhoud en handhaving | 28 |
| Spare Parts | 30 | Onderdelen | 30 |

Informationen zum Vorbild

Die Strecken der Schweizer Seetalbahn bei Wildegg und Beromünster waren von 1910 bis 1930 mit 5,5 kV/25 Hz elektrifiziert, ein Relikt aus der Privatbahnzeit. Mit der Verstaatlichung 1922 haben die SBB zugleich die Standardisierung des Bahnstroms und die Beschaffung einer neuen Lokomotive beschlossen. So waren die 1926 gelieferten 3 Maschinen De 6/6 schon für normalen Bahnstrom 15 kV/16 2/3 Hz vorbereitet.

Das „Seetal-Krokodil“ trägt seinen Namen zu Recht: die Fahrwerkskonstruktion entspricht weitgehend der berühmten SBB-Maschine.

Zwei Treibradgruppen (hier ohne Vorläufer) tragen einen 3-teiligen Aufbau. Da die Seetal-Loks jedoch wendiger und leichter sein mussten, wurden passende mechanische Komponenten von der parallel gebauten kleinen Rangierlokomotive Ee 3/3 verwendet. Jedes Treibgestell wird von einem Motor über Blindwelle und Schrägstangen angetrieben, die Gesamtleistung beträgt 850 kW, die 50 km/h ermöglichen. Charakteristisch für die Maschinen sind die großen Lufteinlässe auf der Apparateseite zur Kühlung der Transformatoren und der einzelne Dachstromabnehmer.

Die drei kleinen Krokodile waren bis 1983 bei den SBB im Einsatz, seit den 1950er-Jahren vornehmlich als Rangierloks. Die Lokomotiven 15302 und 15303 wurden im Frühjahr 1983 abgebrochen. Die Lokomotive 15301 kam zur Oensingen-Balsthal-Bahn, wo sie weitere 10 Jahre als Güterzuglok eingesetzt war. Die einzige erhalten gebliebene Lokomotive 15301 wird heute vom Verein „Seetalkrokodil 15301“ betreut.

Information about the prototype

The lines for the Swiss Seetal Railroad near Wildegg and Beromünster were electrified from 1910 to 1930 with 5.5 kilovolts / 25 Hertz current, a leftover from the private railroad era. When the railroads were nationalized in 1922, the SBB took the simultaneous decision to standardize the system of current for powering locomotives and to purchase a new locomotive. Hence, in 1926 three of the class De 6/6 were already equipped for the standard current of 15 kilovolts / 16 2/3 Hertz.

The „Seetal Crocodile“ lives up to its name: The design for its frame is quite similar to that of the famous SBB Crocodiles.

Two groups of driving wheels (here without pilot trucks) support a three-part body. Since the Seetal locomotives had to be more maneuverable and lighter, suitable mechanical parts were used from the small class Ee 3/3 switch engine built at the same time. Each power truck frame is driven by a motor via a jackshaft and diagonal side rods, the whole putting out 850 kilowatts or 1,140 horsepower and enabling a top speed of 50 km/h or 31 mph. A characteristic feature of these units are the large air intakes on the appliance side of the locomotive for cooling the transformers, and the single pantograph.

These three small Crocodiles were in use on the SBB until 1983, since the 1950s primarily as switch engines. Road numbers 15302 and 15303 were scrapped in the spring of 1983. Road number 15301 came to the Oensingen-Balsthal Railroad, where it was used for another 10 years as a freight locomotive. This single preserved locomotive is maintained at present by the „Seetalkrokodil 15301“ Association.

Informations concernant la locomotive réelle

Entre 1910 et 1930, les lignes du chemin de fer suisse de la vallée des lacs, à proximité de Wildegg et de Beromünster, étaient électrifiées sous 5,5 kV/25 Hz, vestige de l'époque du chemin de fer privé. Avec la nationalisation en 1922, les CFF optèrent à la fois pour la normalisation du courant de traction et l'acquisition d'une nouvelle locomotive. Ainsi, les 3 machines De 6/6 livrées en 1926 étaient déjà conçues pour le courant de traction normal de 15 kV/16 2/3 Hz.

Le « crocodile de la vallée des lacs » porte bien son nom: La construction du châssis correspond en grande partie à la célèbre machine des CFF.

Deux groupes de roues motrices (ici sans roues porteuses) supportent une caisse à 3 éléments. Les locomotives de la vallée des lacs devant toutefois être plus souples et plus légères, on utilisa des composants mécaniques adaptés issus de la petite locomotive de manœuvre Ee 3/3 construite en parallèle. Chaque bogie moteur est entraîné par un moteur via un arbre secondaire de renvoi et des bielles obliques, la puissance totale de 850 kW permet une vitesse de 50 km/h. Caractéristiques de ces machines : les énormes trappes de ventilation située du côté des appareils pour le refroidissement des transformateurs et le pantographe unique.

Les trois petites crocodiles furent en service aux CFF jusqu'en 1983, à partir des années 1950 essentiellement comme locomotives de manœuvre. Les locomotives 15302 et 15303 furent démolies au printemps 1983. La locomotive 15301 fut reprise par le Oensingen-Balsthal-Bahn, qui l'utilisa encore 10 ans pour la traction de trains marchandises. L'unique locomotive conservée, la 15301, est aujourd'hui entretenue par l'association « Seetalkrokodil 15301 ».

Informatie van het voorbeeld

De spoorlijnen van de Zwitserse Seetalbahn bij Wildegg en Beromünster waren van 1910 tot 1930 geëlektrificeerd met 5,5 kV/25 Hz, een overblijfsel uit de lokaalbaantijd. Met de nationalisatie in 1922 besloot de SBB zowel tot standaardisering van de stroomtoevoer als de aanschaf van nieuwe locomotieven. Zo waren de in 1926 geleverde 3 machines De 6/6 reeds op de normale stroomvoorziening van 15 kV/16 2/3 Hz voorbereid.

De „Seetal-Krokodil“ draagt zijn naam met ere: de drijfwerkconstructie komt overeen met die van de beroemde SBB-machine. Twee groepen drijfwielrennen (hier zonder voorloopwielen) dragen een driedelige opbouw. Omdat de Seetal-locs echter flexibeler en lichter moesten zijn, werden passende mechanische onderdelen gebruikt van de tegelijkertijd gebouwde kleine rangeerlocomotief Ee 3/3. Elk drijfstel wordt door een motor aangedreven over een blinde as en drijfstangen. Het gezamenlijke vermogen is 850 kW, waarmee 50 km/u mogelijk is. Kenmerkend voor de machine zijn de grote luchtinlaten op de apparatuurkant voor de koeling van de transformatoren en de enkele stroomafnemer op het dak.

De drie kleine Krokodillen waren tot 1983 bij de SBB in gebruik, sinds de jaren 50 voornamelijk als rangeerlocs. De locomotieven 15302 en 15303 werden in het voorjaar van 1983 gesloopt. Locomotief 15301 ging naar de Oensingen-Salsthal-Bahn waar hij nog eens tien jaar als goederenlocomotief werd ingezet. De enige overgebleven locomotief 15301 wordt nu beheerd door de vereniging „Seetalkrokodil 15301“.

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: Wenn zwei oder mehr digital-Protokolle am Gleis erkannt werden, wählt der Decoder automatisch das höchstwertige Protokoll. Wird z.B. mfx und DCC erkannt, wählt der Decoder mfx.

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: **6/6 De 15301**

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

- 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 (ABV)

- 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: Betriebsgeräusch | — | Funktion 2 | Funktion f2 | Funktion f2 |
| Geräusch: Lokpfeife lang | — | Funktion 3 | Funktion f3 | Funktion f3 |
| ABV aus | — | Funktion 4 | Funktion f4 | Funktion f4 |
| Geräusch: Bremsenquietschen aus | — | Funktion 5 | Funktion f5 | Funktion f5 |
| Spitzensignal Führerstand 2 aus | — | + 6 | f0 + f6 | f0 + f6 |
| Geräusch: Rangierpiff | — | Funktion 7 | Funktion f7 | Funktion f7 |
| Spitzensignal Führerstand 1 aus | — | + 8 | f0 + f8 | f0 + f8 |
| Geräusch: Ankuppeln | — | — | Funktion f9 | Funktion f9 |
| Geräusch: Schaffnerpiff | — | — | Funktion f10 | Funktion f10 |
| Geräusch: Pressluft | — | — | Funktion f11 | Funktion f11 |
| Geräusch: Luftpresser | — | — | Funktion f12 | Funktion f12 |
| Geräusch: Pantograph | — | — | Funktion f13 | Funktion f13 |
| Rangiergang | — | — | Funktion f15 | Funktion f15 |
| 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 | 6 |
| 3 | PoM | Anfahrverzögerung | 0 - 255 | 15 |
| 4 | PoM | Bremsverzögerung | 0 - 255 | 15 |
| 5 | PoM | Maximalgeschwindigkeit | 0 - 255 | 255 |
| 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: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit | 0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32 | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6 |
| 63 | PoM | Lautstärke | 0 - 255 | 255 |

* 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 value digital protocol. For example, if mfx & DCC are recognized, the mfx digital protocol is taken on by the decoder.

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: **6/6 De 15301**

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

- 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: Operating sounds | — | Function2 | Function f2 | Function f2 |
| Sound effect: Long locomotive whistle | — | 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 together | — | — | Function f9 | Function f9 |
| Sound effect: Conductor whistle | — | — | Function f10 | Function f10 |
| Sound effect: compressed air | — | — | Function f11 | Function f11 |
| Sound effect: compressor | — | — | Function f12 | Function f12 |
| Sound effect: pantograph | — | — | Function f13 | Function f13 |
| Low speed switching range | — | — | Function f15 | Function f15 |
| Double A switching light | — | + 6 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + f6 + f8 |

| CV | | Description | DCC Value | Factory-Set |
|-----------|-----|---|-----------------------------------|---|
| 1 | | Address | 1 - 127 | 3 |
| 2 | PoM | Minimum Speed | 0 - 255 | 6 |
| 3 | PoM | Acceleration delay | 0 - 255 | 15 |
| 4 | PoM | Braking delay | 0 - 255 | 15 |
| 5 | PoM | Maximum speed | 0 - 255 | 255 |
| 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 Bit 1: Number of speed levels 14 or 28/128* Bit 2: DCC operation with braking area (no analog operation possible) Bit 5: Address length 7 Bit / 14 Bit | 0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32 | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6 |
| 63 | PoM | Volume | 0 - 255 | 255 |

* 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 (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 :

- Priority 1 : mfx
- Priority 2 : DCC
- Priority 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 choisirra 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: **6/6 De 15301**

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. Pour éviter tout dysfonctionnement, les crans de marche sur le décodeur de loco doivent impérativement coïncider

avec ceux de l'appareil de commande.

- 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 : Bruit d'exploitation | — | Fonction 2 | Fonction f2 | Fonction f2 |
| Bruitage : Siflet locomotive long | — | 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 : Siflet pour manœuv | — | Fonction 7 | Fonction f7 | Fonction f7 |
| Fanal cabine de conduite 1 éteint | — | + 8 | f0 + f8 | f0 + f8 |
| Bruitage : Attelage | — | — | Fonction f9 | Fonction f9 |
| Bruitage : Siflet Contrôleur | — | — | Fonction f10 | Fonction f10 |
| Bruitage : Air comprimé | — | — | Fonction f11 | Fonction f11 |
| Bruitage : Compresseur | — | — | Fonction f12 | Fonction f12 |
| Bruitage : Pantographe | — | — | Fonction f13 | Fonction f13 |
| Vitesse de manœuvre | — | — | Fonction f15 | Fonction f15 |
| 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 | 6 |
| 3 | PoM | Temporisation d'accélération | 0 - 255 | 15 |
| 4 | PoM | Temporisation de freinage | 0 - 255 | 15 |
| 5 | PoM | Vitesse maximale | 0 - 255 | 255 |
| 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: Inv. polarité Sens de marche Bit 1: Nombre de crans de marche 14 ou 28/128* Bit 2: Mode DCC avec dist. de freinage (pas possible en mode analogique) Bit 5: Capacité d'adresses 7 Bit / 14 Bit | 0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32 | *** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6 |
| 63 | PoM | Volume | 0 - 255 | 255 |

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

Belangrijke aanwijzing

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

- Minimale te berijden radius: 360 mm.

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 digitale protocollen 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

Addressering

- Een adres is niet nodig, elke decoder heeft een éénmalig en éenduidig kenmerk (UID).
- De decoder meldt zich vanzelf aan bij het Central Station of Mobile Station met zijn UID.
- Naam af de fabriek: **6/6 De 15301**

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

- 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

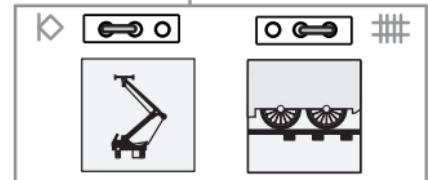
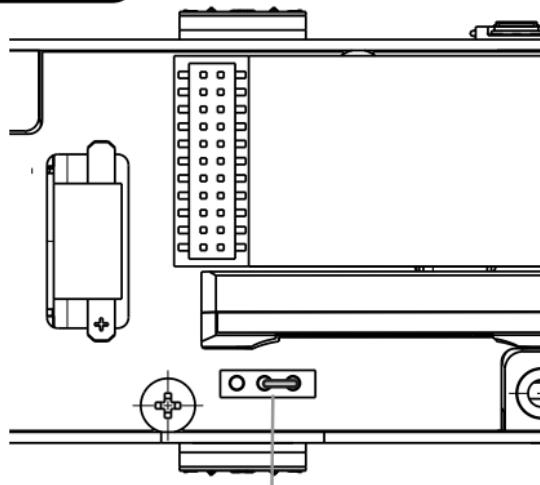
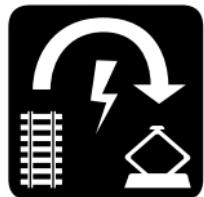
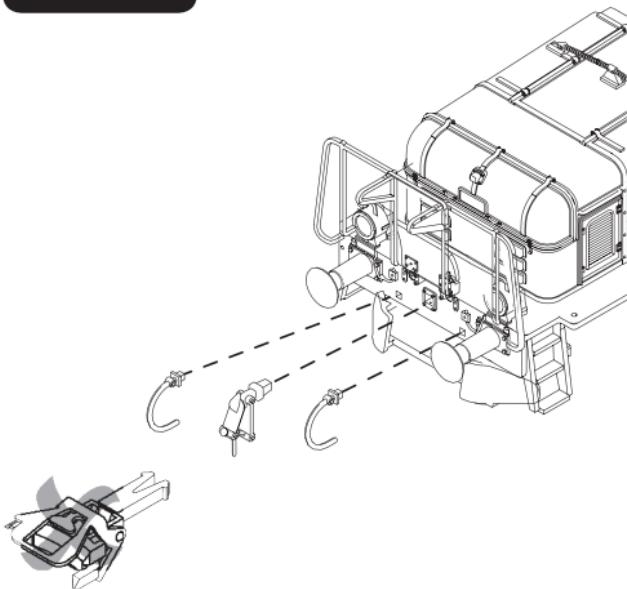
Optrek en afremvertraging (ABV)

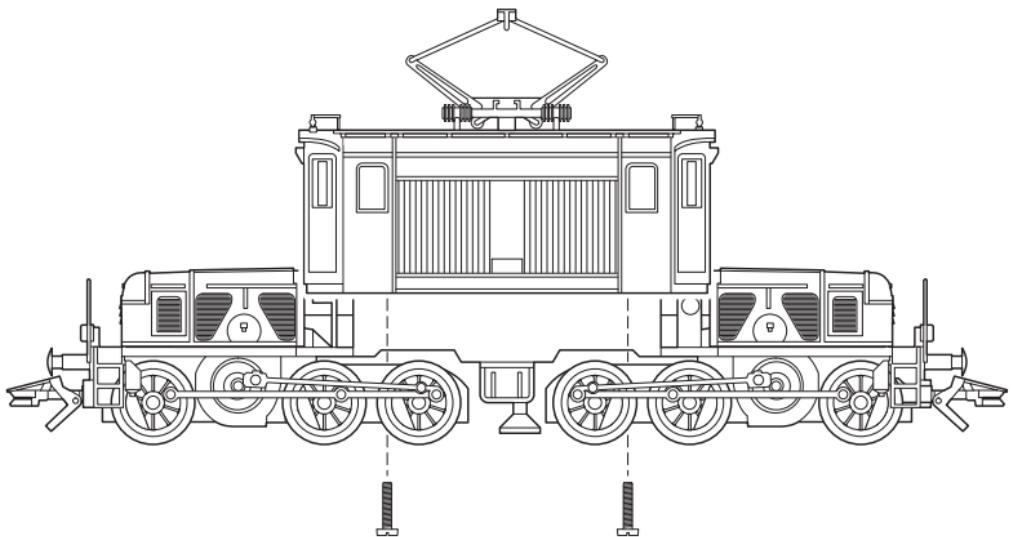
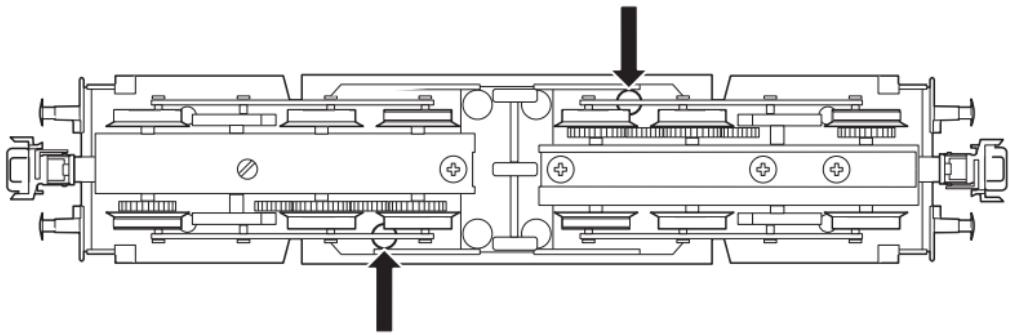
- De optrek- en afremvertraging kunnen onafhankelijk van elkaar ingesteld worden.
- De logische uitschakelfunctie ABV (optrek- en afremvertraging) kan met de functiemapping aan elke gewenste functietoets toegewezen worden.

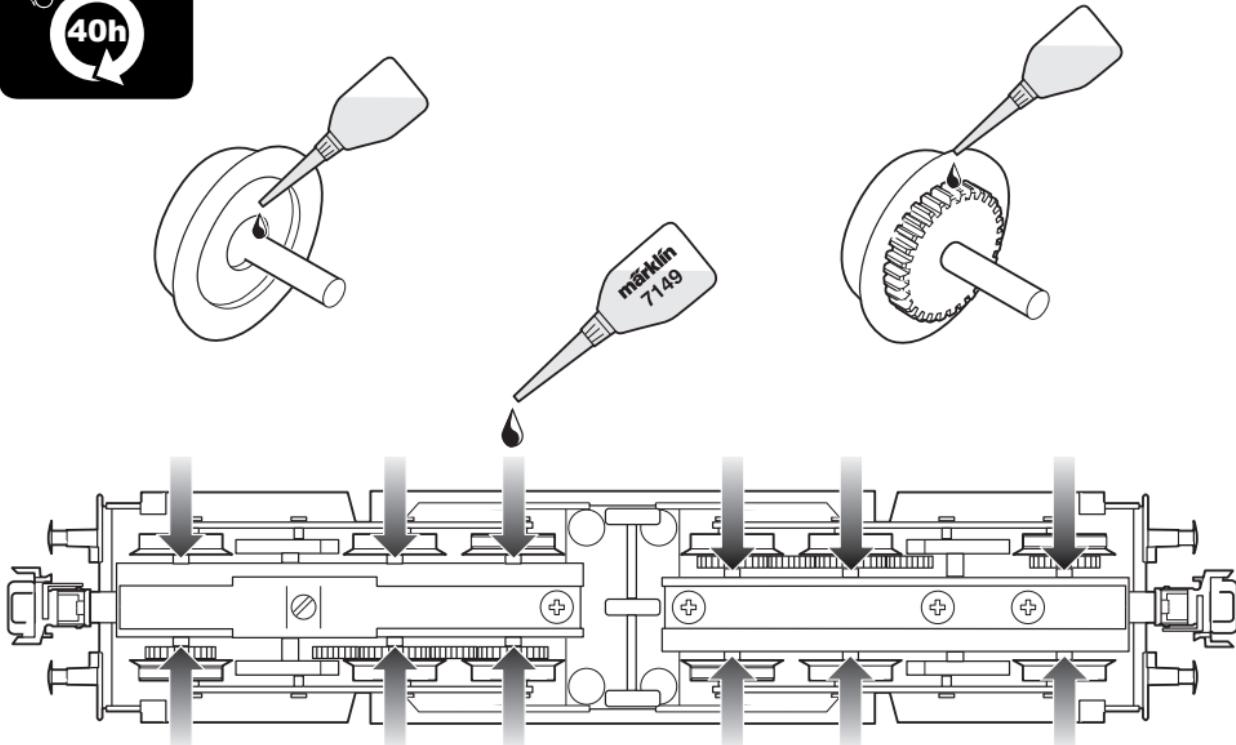
| Schakelbare functies | | | | |
|-----------------------------|-----|-----------|--------------|--------------|
| Frontsein | aan | | Functie f0 | Functie f0 |
| Geluid: bedrijfsgeluiden | — | Functie 2 | Functie f2 | Functie f2 |
| Geluid: locfluit lang | — | Functie 3 | Functie f3 | Functie f3 |
| ABV, uit | — | Functie 4 | Functie f4 | Functie f4 |
| Geluid: piepende remmen uit | — | Functie 5 | Functie f5 | Functie f5 |
| 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: conducteurfluit | — | — | Functie f10 | Functie f10 |
| Geluid: perslucht | — | — | Functie f11 | Functie f11 |
| Geluid: compressor | — | — | Functie f12 | Functie f12 |
| Geluid: pantograaf | — | — | Functie f13 | Functie f13 |
| Rangeerstand | — | — | Functie f15 | Functie f15 |
| Rangeerlicht dubbel A | — | + 6 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + f6 + f8 |

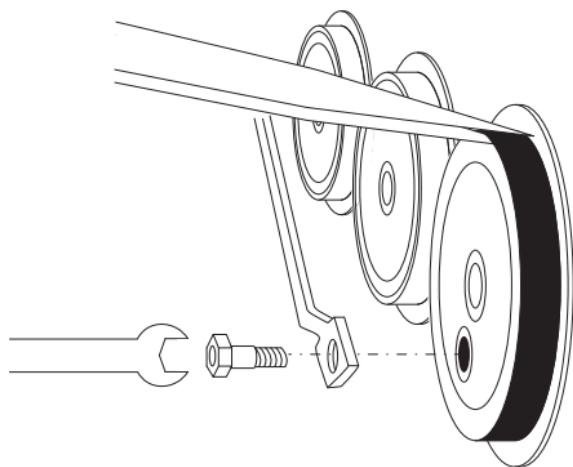
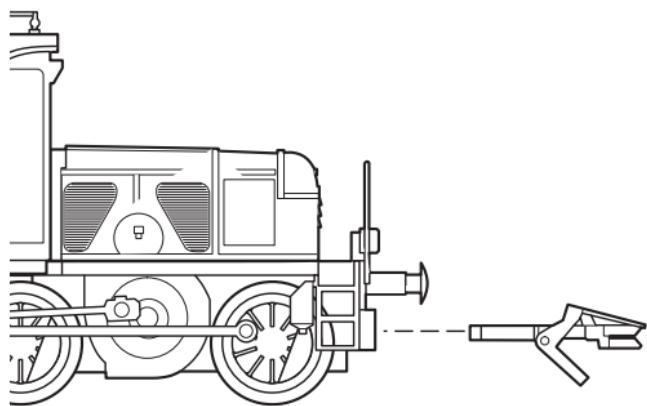
| CV | | Betekenis | Waarde DCC | Af fabriek |
|-----------|-----|---|---------------------------|---|
| 1 | | Adres | 1 - 127 | 3 |
| 2 | PoM | Minimale snelheid | 0 - 255 | 6 |
| 3 | PoM | Optrekvertraging | 0 - 255 | 15 |
| 4 | PoM | Afremvertraging | 0 - 255 | 15 |
| 5 | PoM | Maximumsnelheid | 0 - 255 | 255 |
| 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: ompolen rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 of 28/128* Bit 2: DCC bedrijf met afremtraject (geen analoogbedrijf mogelijk) Bit 5: adresomvang 7 Bit / 14 Bit | 0/1 0/2 0/4 0/32 | 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6 |
| 63 | PoM | Volume | 0 - 255 | 255 |

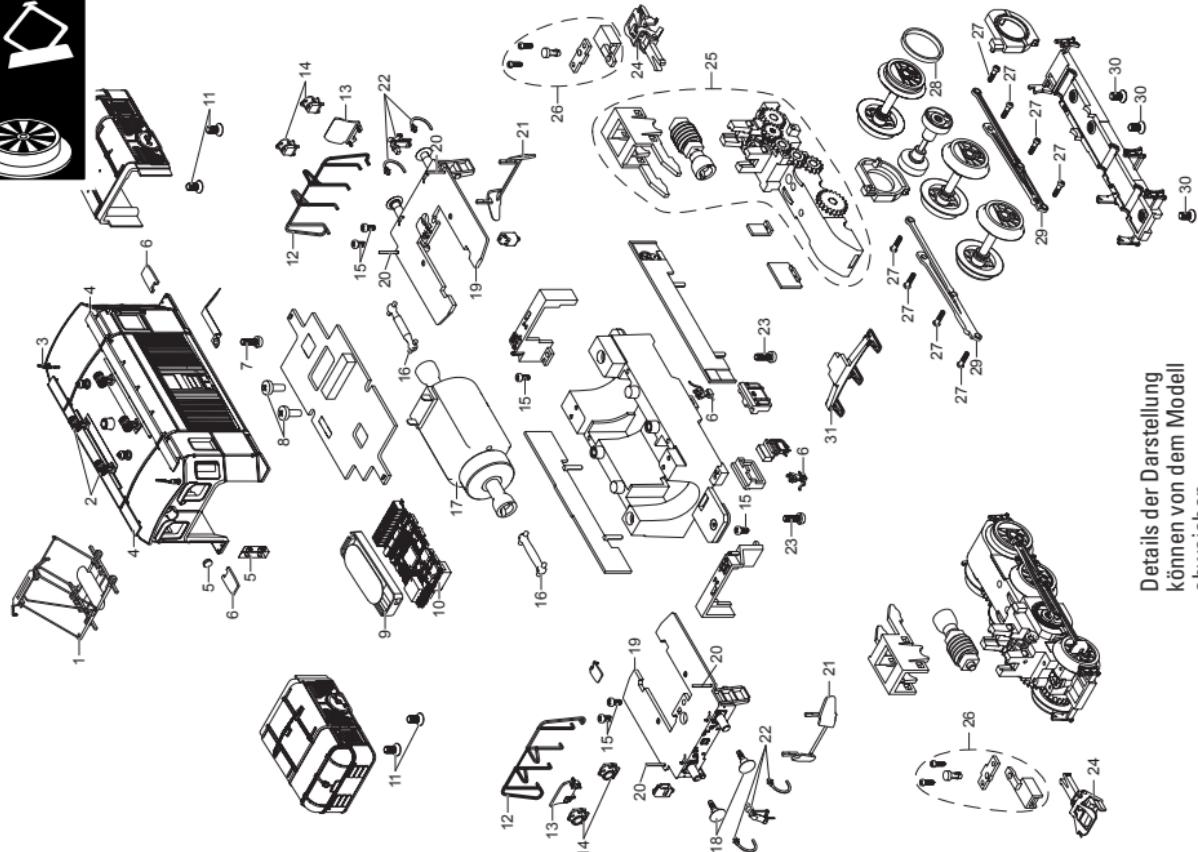
* De rijstappen instelling op de decoder en het besturingsapparaat moeten met elkaar overeenkomen anders kunnen er storingen optreden.











Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

| | |
|----------------------------|-----------|
| 1 Scherenstromabnehmer | E603 243 |
| 2 Trägerisolation | E245 577 |
| 3 Isolator, Pfeife | E248 841 |
| 4 Dachlaufbretter | E248 843 |
| 5 Lichtkörper oben | E248 855 |
| 6 Trittbrett, Tachoantrieb | E248 856 |
| 7 Schraube | E750 200 |
| 8 Schraube | E786 750 |
| 9 Lautsprecher | E234 556 |
| 10 Decoder | 245 645 |
| 11 Schraube | E321 424 |
| 12 Geländer | E248 857 |
| 13 Übergangsblech | E245 501 |
| 14 Lampen | E248 858 |
| 15 Schraube | E321 265 |
| 16 Kardanwellen | E248 859 |
| 17 Motor | E245 073 |
| 18 Puffer | E248 861 |
| 19 Umlauf | E245 224 |
| 20 Handstange | E321 246 |
| 21 Schienenräumer | E321 243 |
| 22 Haken u. Bremsleitungen | E32255130 |
| 23 Schraube | E321 218 |
| 24 Kurzkupplung | E701 630 |
| 25 Getriebekasten | E248 862 |
| 26 Kupplungsdeichsel | E248 863 |
| 27 Schraube | E321 254 |
| 28 Haftreifen | 7 154 |
| 29 Kuppelstange | E248 864 |
| 30 Schraube | E321 287 |
| 31 Indusi | E321 271 |

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

Note: Several parts are offered unpainted or in another color. Parts that are not listed here can only be repaired by the Märklin repair service department.

Remarque : Certains éléments sont proposés uniquement sans livrée ou dans une livrée différente. Les pièces ne figurant pas dans cette liste peuvent être réparées uniquement par le service de réparation Märklin.

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

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

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



www.maerklin.com/en/imprint.html

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

248211/0715/Ha2Cl
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH