

TRIX
HO



D GB USA F NL

Modell der EP 3/6

22609

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	34	Pièces de rechange	34

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	34	wOnderdelen	34

Informationen zum Vorbild

Im ersten Elektrifizierungsprogramm Bayerns war auch die Strecke Salzburg – Freilassing – Berchtesgaden aufgeführt, wo ab dem 15. April 1914 elektrisch im Probebetrieb gefahren werden konnte. Für den Personenzugdienst auf dieser steigungs- und krümmungsreichen Strecke bestellte die Bayerische Staatsbahn 1912 bei Krauss in München (mech. Teil) und SSW (elektr. Teil) vier Maschinen mit der Radsatzfolge 1'C2'. Sie wurden im April und Juni 1914 als EP 3/6 20101-20104 in Betrieb genommen. Entsprechend der schwierigen Streckencharakteristik war ihr Laufwerk ausgebildet: Der vordere Laufradsatz bildete zusammen mit dem ersten Kuppelradsatz ein Krauss-Helmholtz-Gestell, die beiden hinteren Laufradsätze ruhten zusammen mit dem letzten Kuppelradsatz in einem Krauss-Lotter-Gestell. Schon die ersten Einsätze zeigten die hervorragende Durchbildung des Laufwerks ohne festen Radsatzstand. Gelobt wurde der gute stoß- und schlängerfreie Lauf. Besonderes Merkmal war der hinter dem vorderen Führerstand stehende Dampfkessel für die Zugheizung, dessen Schornstein aus dem Dach ragte. Daher musste der vordere Stromabnehmer in der Fahrzeugmitte platziert werden.

Der elektrische Probefahrt nach Berchtesgaden endete jedoch schon wieder am 3. August 1914 durch den Ausbruch des Ersten Weltkriegs. Erst ab dem 10. April 1916 wurde wieder elektrisch gefahren. Bei der DRG liefen die Maschinen ab August 1926 als E 36 01-04. Mit der Indienststellung der neuen E 44.5 ab 1933/34 reduzierten sich ihre Laufleistungen drastisch und so wurden sie schließlich zwischen 1941 und 1943 ausgemustert. Anschließend zum Schneepflug umgebaut überlebte die E 36 02 und kann heute im Bayerischen Eisenbahn-Museum (BEM) in Nördlingen bewundert werden.

Information about the Prototype

The route Salzburg – Freilassing – Berchtesgaden was also part of the first electrification program in Bavaria, and an electric test operation was possible starting April 15, 1914. In 1912, the Bavarian State Railroad ordered four locomotives with a 2-6-4 wheel arrangement for passenger service on this route with its many grades and curves from Krauss in Munich (mechanical parts) and SSW (electrical parts). They were taken into operation in April and June of 1914 as road numbers EP 3/6 20101-20104. Their running gear was designed to correspond to the difficult route characteristics: The front pilot truck together with the first coupled wheel set formed a Krauss-Helmholtz frame. The rear pilot truck together with the last coupled wheel set rested in a Krauss-Lotter frame. The first runs showed the marvelous design of the running gear without a fixed wheelbase. The good running features free of hunting and jerking were praised. A special feature was the steam boiler for train heating located behind the front engineer's cab. Its smoke stack projected from the roof. The front pantograph therefore had to be placed in the middle of the locomotive.

Electric test operations to Berchtesgaden ended however as early as August 3, 1914 due to the outbreak of World War I. Electric operations did not resume until April 10, 1916. On the DRG, these locomotives ran starting in August 1926 as road numbers E 36 01-04. Their service was reduced drastically with the introduction of the new E 44.5 starting in 1933/34, and they were finally retired between 1941 and 1943. Road number E 36 02 was then converted to a snowplow and survived. It can be admired today in the Bavarian Railroad Museum (BEM) in Nördlingen.

Informations concernant la locomotive réelle

Dans le premier programme d'électrification de la Bavière, était citée aussi la ligne Salzbourg – Freilassing – Berchtesgaden qui, à partir du 15 avril 1914, fit l'objet des premiers tests de traction électrique. Pour assurer le service voyageurs sur cette ligne siueuse à fortes rampes, les chemins de fer de l'État bavarois commandèrent auprès de Krauss à Munich (partie mécanique) et SSW (partie électrique) quatre machines présentant la disposition d'essieux 1C2. Ces machines furent mises en service en avril et juin 1914 comme EP 3/6 20101 à 20104. Leur appareil de roulement était adapté aux conditions difficiles de la ligne : L'essieu porteur avant formait avec le premier essieu couplé un bissel-bogie Krauss-Helmholtz et les deux essieux porteurs arrière reposaient avec le dernier essieu couplé dans un bogie Krauss-Lotter. Les premières utilisations montrèrent déjà l'excellence de cette conception du train de roulement sans empattement fixe. Notamment la marche sans à-coups ni roulis fut particulièrement soulignée. Caractéristique particulière : la chaudière pour le chauffage du train, située derrière le poste de conduite avant et dont la cheminée sortait du toit. Le pantographe avant avait donc dû être placé au milieu de l'engin.

Les essais de traction électrique jusqu'à Berchtesgaden s'arrêtèrent toutefois dès le 3 août 1914 avec le début de la première guerre mondiale. Ce n'est qu'à partir du 10 avril 1916 que l'exploitation électrique reprit. A la DRG, les machines circulèrent à partir d'août 1926 sous l'immatriculation E 36 01 à 04. Avec la mise en service de la nouvelle E 44.5 à partir de 1933/34, la fréquence de circulation de ces machines diminua de manière sensible et elles finirent par être réformées entre 1941 et 1943. La E 36 02, transformée par la suite en chasse-neige, a survécu et peut aujourd'hui être admirée au musée bavarois du chemin de fer (BEM) à Nördlingen.

Informatie over het voorbeeld

In het eerste elektrificatieprogramma van Beieren was ook het traject Salzburg - Freilassing - Berchtesgaden opgenomen, waar vanaf 15 april 1914 elektrische testritten plaatsvonden. Voor de personendienst op dit steile en bochtige traject bestelde de Beierse spoorwegen in 1912 bij Krauss in München (mechanisch gedeelte) en SSW (elektrisch gedeelte) vier machines met de indeling 1'C2'. Ze werden in april en juni 1914 als EP 3/6 20101-20104 in bedrijf genomen. Het onderstel was ingedeeld voor het zware traject: de voorste loopas vormde samen met de eerste aandrijfas een Krauss-Helmholtz-stel, de beide achterste loopassen rustten samen met de laatste aandrijfas een Krauss-Lotter-stel. Reeds de eerste inzet liet de uitstekende resultaten zien van het onderstel zonder vaste asstand. De goede stoot- en slingervrije loop werd geprezen. Een bijzonder kenmerk was de achter de voorste cabine staande stoomketel voor de treinverwarming, waarvan de schoorsteen door het dak stak. Daarom moest de voorste stroomafnemer in het midden van het voertuig worden geplaatst.

Het elektrische testbedrijf naar Berchtesgaden eindigde echter al weer op 3 augustus 1914 door het uitbreken van de eerste wereldoorlog. Pas vanaf 10 april 1916 werd weer elektrisch gereden. Bij de DRG reden de machines vanaf augustus 1926 als E 36 01-04. Met de indienststelling van de nieuwe E 44.5 vanaf 1933/34 werd de omloop drastisch beperkt en zo werden ze uiteindelijk tussen 1941 en 1943 buiten dienst gesteld. Door vervolgens te zijn omgebouwd tot sneeuwspoor, overleefde de E 36 02 en is deze tegenwoordig te bezichtigen in het Beierse spoorwegmuseum (BEM) in Nördlingen.

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: **20104 KBayStsB**

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

- 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	an		Funktion f0	Funktion f0
Rauchgenerator	an	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Pfeife	—	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	—		f0 + f6	f0 + f6
Geräusch: Pfeife kurz	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Führerstand 1 aus	—		f0 + f8	f0 + f8
Geräusch: Bahnhofsansage	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Schaffnerpiff	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Schienenstoß	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Dampfheizung	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Brennstoff einfüllen	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Rangiergang	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Rangierlicht doppel A	—		f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

CV		Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 255	10
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 - 255	15
4	PoM	Bremsverzögerung	0 - 255	20
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	210
8		Werkreset/Herstellerkennung	8	131
13	PoM	Funktionen F1 - F8 im Analogbetrieb	0 - 255	1
14	PoM	Funktionen F9 - F15 und Licht im Analogbetrieb	0 - 255	1
17		Erweiterte Adresse (oberer Teil)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Erweiterte Adresse (unterer Teil)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Traktionsadresse	0 - 255	0
21	PoM	Funktionen F1 - F8 bei Traktion	0 - 255	0
22	PoM	Funktionen F9 - F15 und Licht bei Traktion	0 - 255	0
29	PoM	Bit 0: Umpolung Fahrtrichtung Bit 1: Anzahl Fahrstufen 14 oder 28/128* Bit 2: DCC Betrieb mit Bremsstrecke (kein Analogbetrieb möglich) Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6
63	PoM	Lautstärke	0 - 255	255

* 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: **20104 KBayStsB** 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

- 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
Smoke generator	on	Function 1	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds	—	Function 2	Function f2	Function f2
Sound effect: whistle blast	—	Function 3	Function f3	Function f3
ABV off	—	Function 4	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	Function 5	Function f5	Function f5
Headlights Engineer's Cab 2 off	—	+ 6	f0 + f6	f0 + f6
Sound effect: Short whistle blast	—	Function 7	Function f7	Function f7
Headlights Engineer's Cab 1 off	—	+ 8	f0 + f8	f0 + f8
Sound effect: Station announcements	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: rail joints	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Steam heat	—	—	Function f12	Function f12
Sound effect: Adding fuel	—	—	Function f13	Function f13
Low speed switching range	—	—	Function f14	Function f14
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	10
3	PoM	Acceleration delay	0 - 255	15
4	PoM	Braking delay	0 - 255	20
5	PoM	Maximum speed	0 - 255	210
8		Factory Reset / Manufacturer Recognition	8	131
13	PoM	Functions F1 - F8 in analog operation	0 - 255	1
14	PoM	Functions F9 - F15 and lights in analog operation	0 - 255	1
17		Extended address (upper part)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Extended address (lower part)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Multiple Unit Address	0 - 255	0
21	PoM	Functions F1 - F8 on Multiple Unit	0 - 255	0
22	PoM	Functions F9 - F15 and lights on Multiple Unit	0 - 255	0
29	PoM	Bit 0: Reversing direction Bit 1: Number of speed levels 14 or 28/128* Bit 2: DCC operation with braking area (no analog operation possible) Bit 5: Address length 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6
63	PoM	Volume	0 - 255	255

* 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 codee en usine: **20104 KBayStsB** 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
Générateur de fumée	activé	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	—	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : siflet	—	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 court	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Fanal cabine de conduite 1 éteint	—	+ 8	f0 + f8	f0 + f8
Bruitage : Annonce en gare	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Siflet Contrôleur	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : joints de rail	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage: Chauffage à vapeur	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Remplissage du combustible	—	—	Fonction f13	Fonction f13
Vitesse de manœuvre	—	—	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	10
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 - 255	15
4	PoM	Temporisation de freinage	0 - 255	20
5	PoM	Vitesse maximale	0 - 255	210
8		Réinitialisation d'usine/identification du fabricant	8	131
13	PoM	Fonctions F1 - F8 en mode analogique	0 - 255	1
14	PoM	Fonctions F9 - F15 et éclairage en mode analogique	0 - 255	1
17		Adresse étendue (partie supérieure)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Adresse étendue (partie inférieure)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Adresse traction	0 - 255	0
21	PoM	Fonctions F1 - F8 pour traction	0 - 255	0
22	PoM	Fonctions F9 - F15 et éclairage traction	0 - 255	0
29	PoM	Bit 0: Inv. polarité Sens de marche Bit 1: Nombre de crans de marche 14 ou 28/128* Bit 2: Mode DCC avec dist. de freinage (pas possible en mode analogique) Bit 5: Capacité d'adresses 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6
63	PoM	Volume	0 - 255	255

* 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.

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 digitale systeem schakelbaar.
- Minimale te berijden radius: 360 mm.

Multiprotocolbedrijf

Analoogbedrijf

De decoder kan ook op analoge modelbanen of spoortracten 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

Adressering

- 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: **20104 KBayStsB**

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

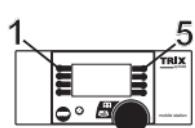
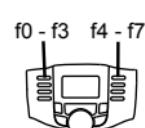
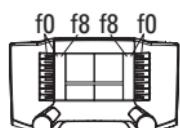
- De eigenschappen van de decoder kunnen via de configuratie variabelen (CV) vaker gewijzigd worden.
- De CV-nummers en de CV-waarden worden direct ingevoerd.
- De CV's kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd worden (programmering op het programmeerspoor).
- De CVs kunnen naar wens geprogrammeerd worden.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

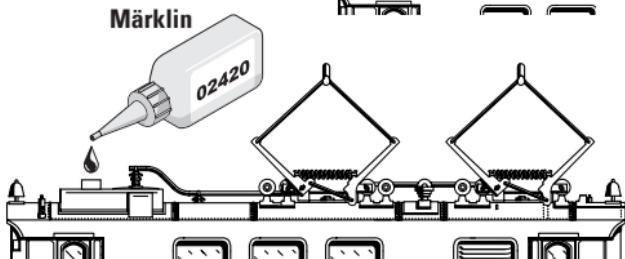
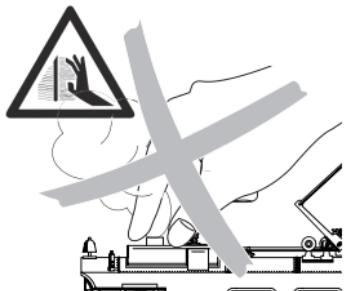
Optrek en afremvertraging

- 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
Rookgenerator	aan	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: fluit	—	Functie 3	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	—	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Frontsein cabine 2 uit	—	 + 6	f0 + f6	f0 + f6
Geluid: fluit kort	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Frontsein cabine 1 uit	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
Geluid: stationsomroep	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: raillassen	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: stoomverwarming	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: brandstof bijvullen	—	—	Functie f13	Functie f13
Rangeerstand	—	—	Functie f14	Functie f14
Rangeerlicht dubbel A	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

CV		Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1		Adres	1 - 127	3
2	PoM	Minimale snelheid	0 - 255	10
3	PoM	Optrekvertraging	0 - 255	15
4	PoM	Afremvertraging	0 - 255	20
5	PoM	Maximumsnelheid	0 - 255	210
8		Fabrieksinstelling/fabriekherkenning	8	131
13	PoM	functies F1 - F8 in analoogbedrijf	0 - 255	1
14	PoM	functies F9 - F15 en licht in analoogbedrijf	0 - 255	1
17		Uitgebreid adres (bovenste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Uitgebreid adres (onderste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		tractieadres	0 - 255	0
21	PoM	functies F1 - F8 in tractie	0 - 255	0
22	PoM	functies F9 - F15 en licht in tractie	0 - 255	0
29	PoM	Bit 0: ompolen rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 of 28/128* Bit 2: DCC bedrijf met afremtraject (geen analoogbedrijf mogelijk) Bit 5: adresomvang 7 Bit / 14 Bit	0/1 0/2 0/4 0/32	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39 6
63	PoM	Volume	0 - 255	255

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



Potenzielle Fehlerquellen beim Rauchgenerator

- Der Rauchgenerator darf nur maximal halb mit Rauchöl gefüllt sein.
- Im Rauchgenerator darf sich keine Luftblase befinden.
Achtung: der Kamin der Lok wird bei Betrieb des Rauchgenerators (mit oder ohne Rauchöl) heiß. Verbrennungsgefahr.

Potential Problems with the Smoke Generator

- The smoke generator cannot be filled any more than halfway with smoke fluid.
- There should not be any air bubbles in the smoke generator.
Important: The smoke stack on the locomotive becomes hot when the smoke generator is operated (with or without smoke fluid). Danger of burns.

Causes d'erreurs potentielles Avec le générateur fumigène

- Le générateur fumigène ne peut pas être rempli de liquide fumigène au-delà de la moitié du tube.
- Aucune bulle d'air ne peut se trouver dans le générateur fumigène.

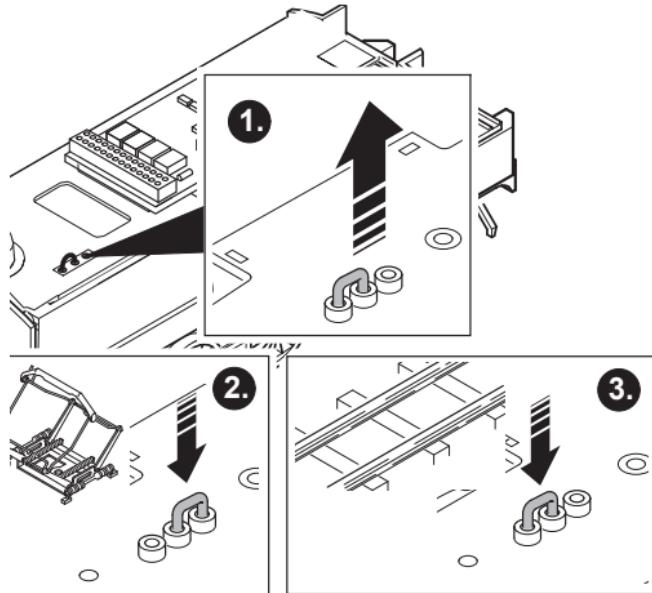
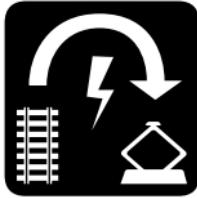
Attention : Lors de l'exploitation du générateur de fumée (avec ou sans huile fumigène), la cheminée de la locomotive chauffe. Risque de brûlure.

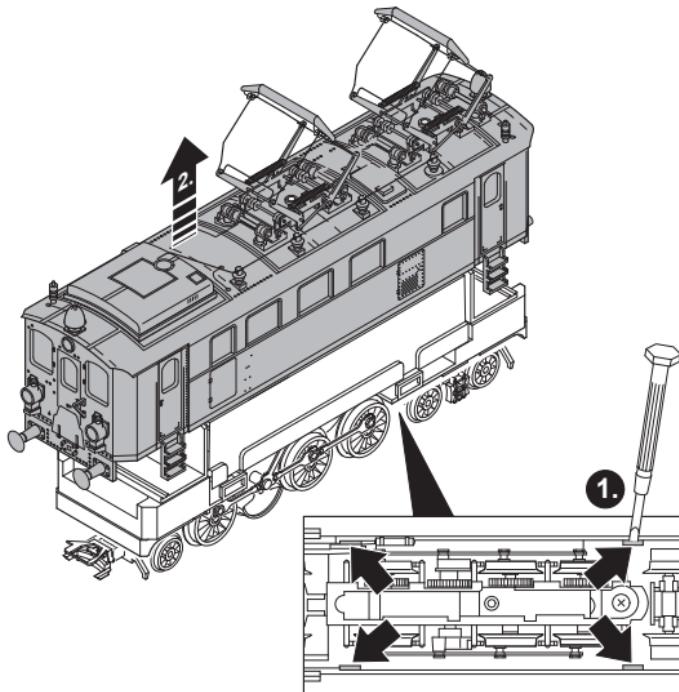
Potentiële storingsoorzaken bij rookgeneratoren

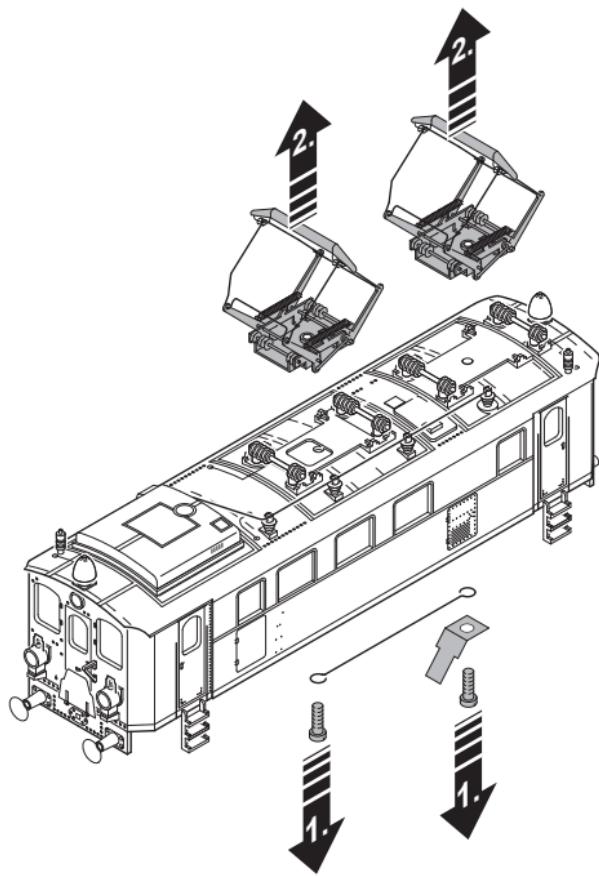
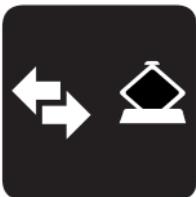
- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbels bevinden.

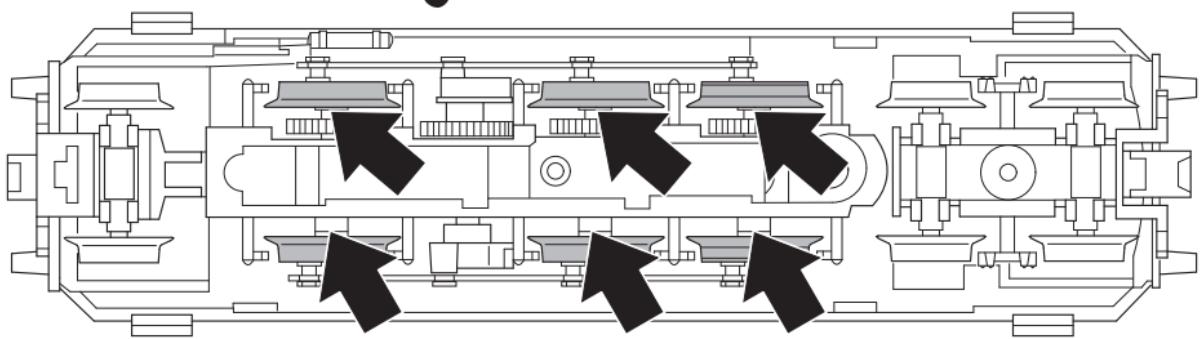
Let op: De schoorsteen van de loc wordt bij het gebruik van de rookgenerator (met of zonder rookvloeistof) heet. Gevaar voor verbranden.

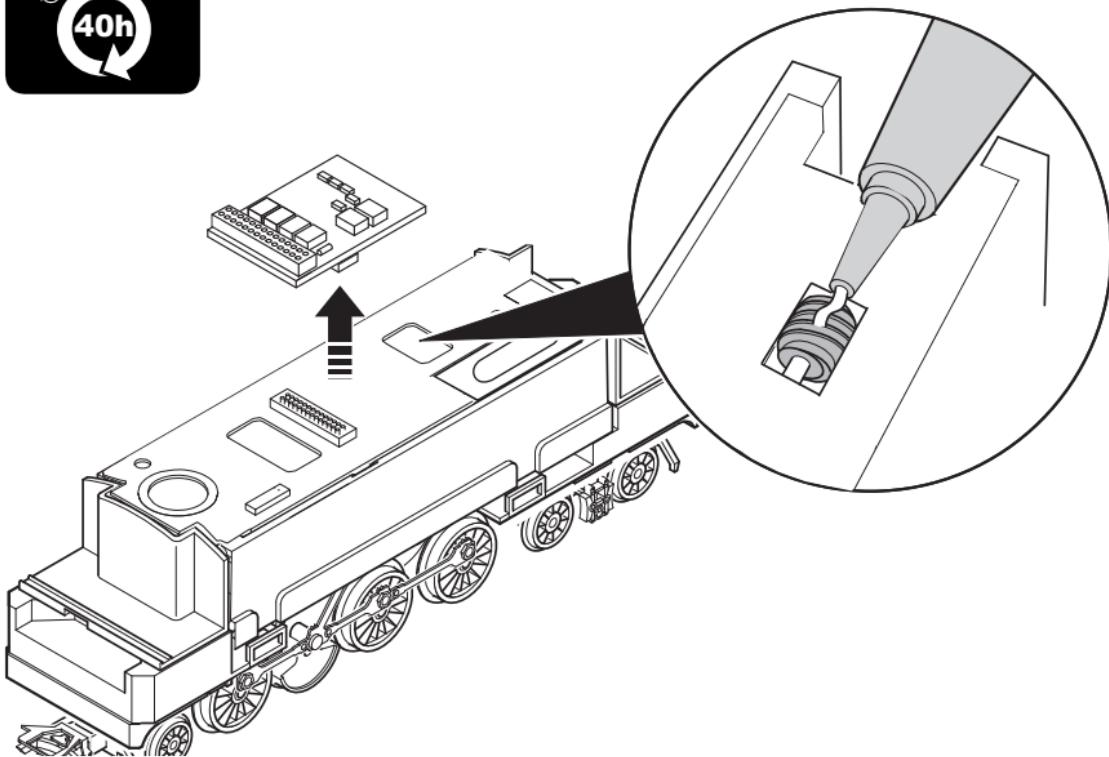
* Gehört nicht zum Lieferumfang / Not included in delivery scope / Ne fait pas partie de la fourniture / Maakt geen deel uit van het leveringspakket

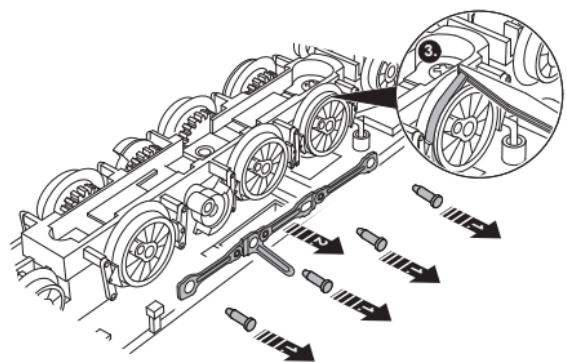


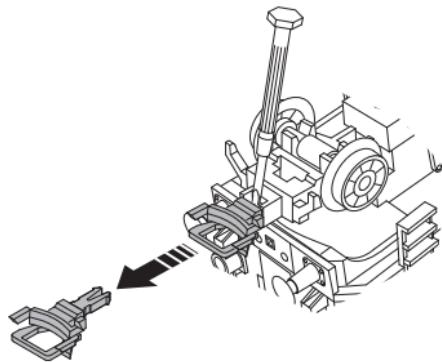


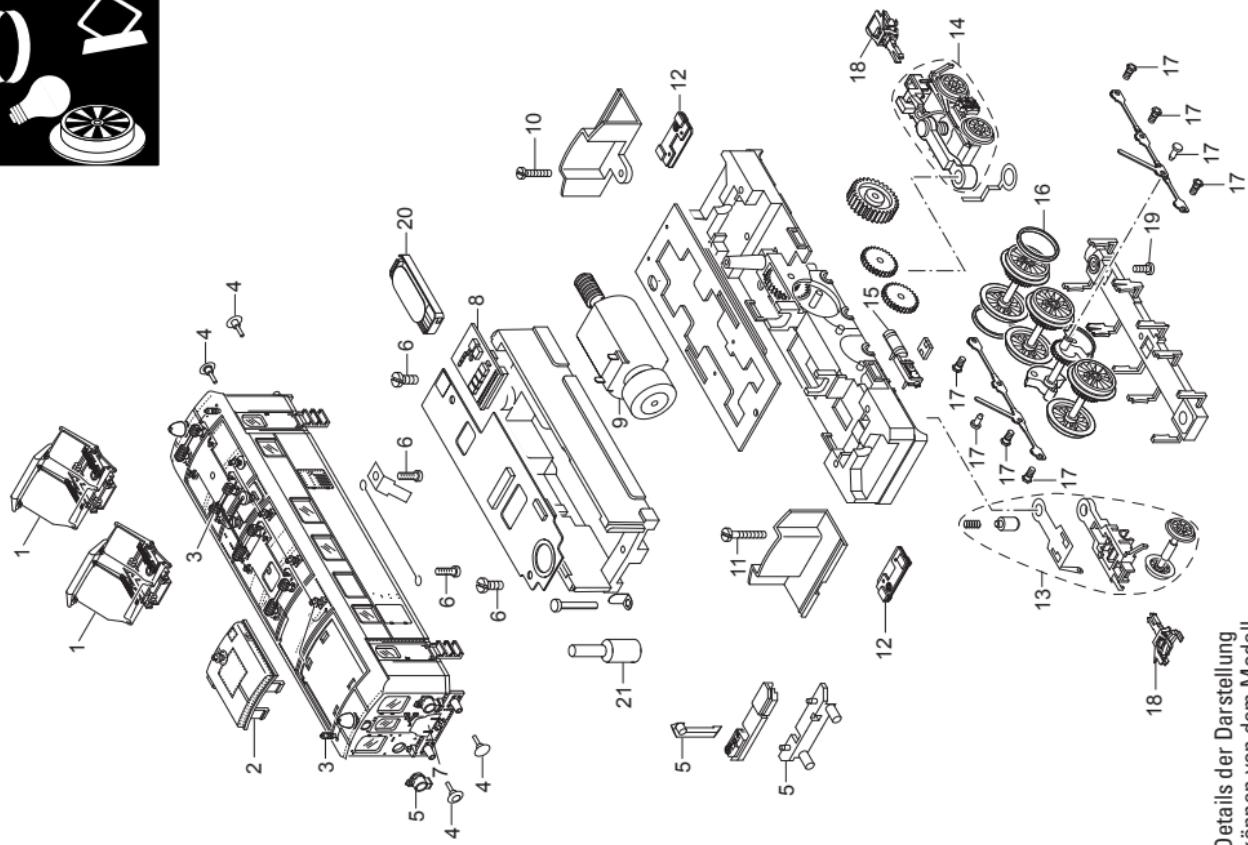












Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1 Scherenstromabnehmer	E603 796
2 Dachaufsatz	E250 643
3 Pfeife, Isolatoren, Verteiler	E250 644
4 Puffer	E250 645
5 Lampe	E250 646
6 Schraube	E785 050
7 Griffstangen, Trittbretter	E250 647
8 Decoder	248 398
9 Motor	E247 246
10 Schraube	E19 8044 00
11 Schraube	E19 8015 00
12 Beleuchtung	E247 374
13 Laufgestell	E255 275
14 Drehgestell	E248 404
15 Kessel, Winde	E250 648
16 Haftreifen	E12 2069 00
17 Kopfstift	E14 0421 28
18 Kurzkupplung	E701 630
19 Schraube	E785 070
20 Lautsprecher	E234 556
21 Rauchsatz	72 270
Zugvorrichtung, Lokführer	E248 248

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

250781/0915/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH