

TRIX
HO



D GB USA F NL

Modell des Big Boy
22063

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	3	Informations concernant la locomotive réelle	4
Hinweise zur Inbetriebnahme	5	Indications relatives à la mise en service	19
Sicherheitshinweise	7	Remarques importantes sur la sécurité	21
Wichtige Hinweise	7	Information importante	21
Multiprotokollbetrieb	7	Mode multiprotocole	21
Hinweise zum Digitalbetrieb	8	Remarques relatives au fonctionnement en mode digital	22
Schaltbare Funktionen	10	Fonctions commutables	24
CVs und Parameter	11	CVs et paramètres	25
Betriebshinweise	33	Remarques sur l'exploitation	33
Wartung und Instandhaltung	36	Entretien et maintien	36
Ersatzteile	40	Pièces de rechange	40

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	3	Informatie van het voorbeeld	4
Notes about using this model for the first time	12	Opmerking voor de ingebruikname	26
Safety Notes	14	Veiligheidsvoorschriften	28
Important Notes	14	Belangrijke aanwijzing	28
Multi-Protocol Operation	14	Multiprotocolbedrijf	28
Notes on digital operation	15	Aanwijzingen voor digitale besturing	29
Controllable Functions	17	Schakelbare functies	31
CVs and Parameters	18	CV's en parameter	32
Information about operation	33	Opmerkingen over de werking	33
Service and maintenance	36	Onderhoud en handhaving	36
Spare Parts	40	Onderdelen	40

Informationen zum Vorbild

Die steilen Rampen mit bis zu 17,7 % Steigung auf der Strecke zwischen Ogden / Utah und Cheyenne / Wyoming stellte die Union Pacific Ende der 1930er-Jahre vor einen besonders hohen Betriebsaufwand. Bis zu 4 Dampflokomotiven mussten hintereinander gekuppelt werden, um die schweren Güterzüge über diese Gebirgsstrecke zu ziehen.

Daher wurde die American Locomotive Corporation mit dem Bau einer Dampflokomotive beauftragt, die diese 3600 t schweren Züge alleine über diese Strecke befördern konnte. Das Ergebnis war die 1941 in Dienst gestellte Class 4000, die unter ihrem Spitznamen „Big Boy“ weltweit bekannt wurde. Mit ihren Leistungsdaten und ihren Abmessungen stellte diese Lok mit der Achsfolge 4-8-8-4 alles bisher dagewesene in den Schatten und blieb bis heute die größte Dampflokomotive der Welt.

Information about the prototype

The steep ascents with inclines of up to 17.7 % on the route between Ogden / Utah and Cheyenne / Wyoming put the Union Pacific to considerable operating expense at the end of the 1930s. Up to 4 steam locomotives had to be coupled in line together in order to pull the heavy goods trains along this mountainous section of track.

The American Locomotive Corporation was therefore charged with building a steam locomotive that could convey these 3600-tonne trains along this route on its own. The result was the Class 4000, taken into service in 1941 and soon known across the world under its nickname of “Big Boy”. With its performance details and dimensions, this 4-8-8-4 axle locomotive put everything before it in the shade and is still today the largest steam engine in the world.

Technische Daten:

Gesamtlänge der Lok:	40,51 m
Gesamtgewicht:	540 t
Leistung:	4.560 kW (6.200 PS)
Reisegeschwindigkeit:	64 km/h

Specifications:

Total length of locomotive:	40.51 m
Total weight:	540 t
Output:	4560 kW (6200 PS)
Travelling speed:	64 km/h

Informations concernant la locomotive réelle

Les pentes raides du tronçon séparant Ogden / Utah de Cheyenne / Wyoming, avec une grimpée allant jusqu'à 17,7 %, mirent l'Union Pacific à rude épreuve à la fin des années 1930. Il fallut accoupler jusqu'à 4 locomotives à vapeur l'une derrière l'autre pour arriver à tirer les lourds wagons de marchandises sur ce trajet montagneux.

C'est la raison pour laquelle l'American Locomotive Corporation reçut l'ordre de concevoir une locomotive à vapeur capable de tirer toute seule les trains lourds de 3600 tonnes sur ce parcours. C'est ainsi que naquit la «Classe 4000», mise en service en 1941, qui se fit une réputation dans le monde entier sous son surnom de «Big Boy». Avec ses performances et ses dimensions, cette locomotive avec disposition d'essieux 4-8-8-4 éclipsa tout ce que l'on n'avait jamais vu jusqu'à présent et resta jusqu'à aujourd'hui la locomotive à vapeur la plus grosse du monde.

Caractéristiques techniques :

Longueur totale de la locomotive:	40,51 m
Poids total:	540 t
Puissance:	4560 kW (6200 PS)
Vitesse de croisière :	64 km/h

Informatie van het voorbeeld

De steile berghellingen met tot wel 17,7 % steiging op het traject tussen Ogden / Utah en Cheyenne / Wyoming noopten de spoormaatschappij Union Pacific eind jaren dertig tot een bijzonder hoge inzet van mensen en materieel. Zo'n vier stoomlocomotieven moesten achter elkaar gekoppeld worden, om de zware goederentreinen op dit traject te kunnen trekken.

Om die reden werd de American Locomotive Corporation met de bouw van een stoomlocomotief belast, die deze 3600 t zware treinen op het traject in zijn eentje aan moest kunnen. Het resultaat was de in 1941 in dienst gestelde Class 4000, die onder zijn bijnaam "Big Boy" wereldwijd bekend werd. Met haar prestaties en afmetingen stelde deze loc met de indeling 4-8-8-4 alles wat er tot dan toe gebouwd was in de schaduw en bleef tot op heden de grootste stoomlocomotief ter wereld.

Technische gegevens:

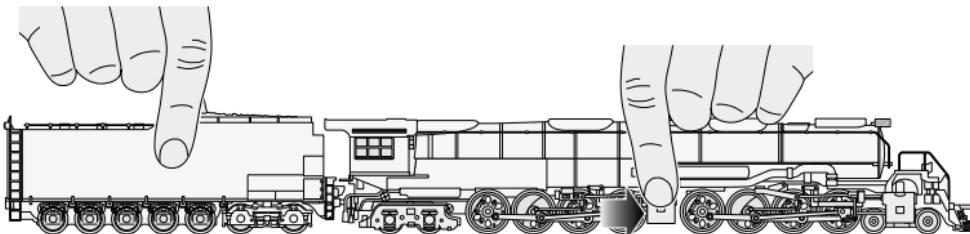
Totale lengte van de loc:	40,51 m
Totaal gewicht:	540 t
Vermogen:	4560 kW (6200 PS)
Reissnelheid:	64 km/h

⚠ Folgende Hinweise bitte unbedingt vor dem ersten Einsatz der Lokomotive auf Ihrer Modellbahn-Anlage lesen!

- Aus Sicherheitsgründen ist dieses schwere und detaillierte Modell auf dem mitgelieferten Sockel angeschraubt. Bitte entfernen Sie die 3 Schrauben sehr vorsichtig und bewahren Sie sie auf. Bitte transportieren Sie die Lokomotive nur auf diesem Sockel gesichert in

der zugehörigen Originalkassette.

- Bitte fassen Sie das Modell nur an den gezeigten Stellen an, um keine Details zu beschädigen.
- Die Verbindung zwischen Lok und Tender darf nicht gedehnt oder geknickt werden.



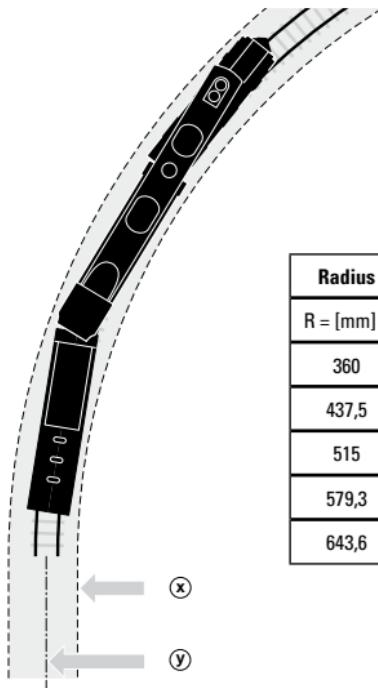
Die extrem große Lokomotive stellt besondere Anforderungen an Ihre Modellbahnanlage.

Prüfen Sie vor der ersten Fahrt die folgenden Punkte, um Beschädigungen an der Lok oder an der Anlage zu vermeiden:

- Der befahrbare Mindestradius ist 360 mm. Wir empfehlen jedoch, möglichst größere Gleisradien (> 500 mm) zu wählen.
- Das Lichtraumprofil der Lokomotive ist breiter und höher als die für europäische Modellebahnen vorgegebenen Maße. Oberleitungsmasten und Signale müssen daher möglichst weit vom Schienenmittelpunkt montiert sein. Bitte achten Sie auch auf Signalantriebe, Stellhebel oder Laternen an Weichenantrieben, die je nach Einbaulage berührt werden können. Vorsicht auch bei Tunnelportalen, Brückengeländern und Bahnsteigen an gebogenen Gleisabschnitten!
- Weichen sollten mit angemessener Geschwindigkeit befahren werden. Dies gilt vor allem für Weichen mit kleinen Radien und für Bogenweichen.

Wir empfehlen eine vorsichtige Probefahrt mit einer zweiten Person zur Unterstützung.

Erforderlicher Freiraum im Bogen



Radius $R = [\text{mm}]$	Innen $x = [\text{mm}]$	Außen $y = [\text{mm}]$
360	27	36
437,5	26	34
515	25	31
579,3	24	29
643,6	23	28

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: **Big Boy 4020 UP**

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.

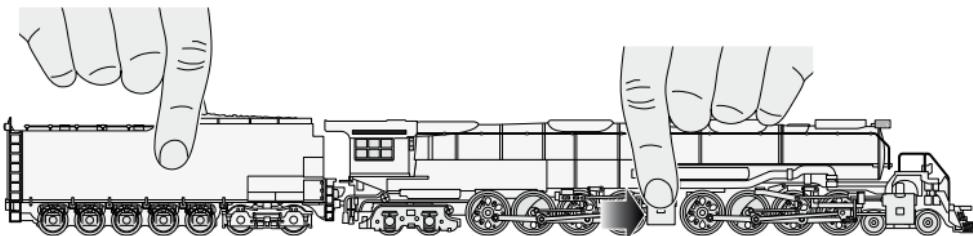
Schaltbare Funktionen				
Stirnbeleuchtung / Geräusch: Lichtmaschine	an		Funktion f0	Funktion f0
Rauchgenerator ¹⁾ + Nummernschild-Beleuchtung	an	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Geräusch: Betriebsgeräusch	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Pfeife lang	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV aus	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Führerstandsbeleuchtung	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Glocke	—	Funktion 6	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Typisches Signal vor Bahnübergang	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Luftpumpe	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Injektor	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Hilfsbläser	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Kupplungsgeräusch	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Schienenstöße	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Geräusch: Abschlammen	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Geräusch: Kabinenfunk	—	—	Funktion f15	Funktion f15

1) Gehört nicht zum Lieferumfang.

CV		Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1		Adresse	1 – 127	3
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 – 255	5
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 – 255	15
4	PoM	Bremsverzögerung	0 – 255	15
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 – 255	235
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	0
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		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		Lautstärke	0 – 255	255

⚠ Caution! It is essential that you read the following instructions before using the locomotive on your model railway system for the first time!

- For safety reasons, this heavy and detailed model is screwed to the supplied base. Please remove the 3 screws very carefully and keep them safe. When moving the locomotive, transport it only on this base and in the original case.
- To avoid damaging any detail work, please handle the model only at the places indicated.
- The connection between the locomotive and the tender must not be stretched or kinked.

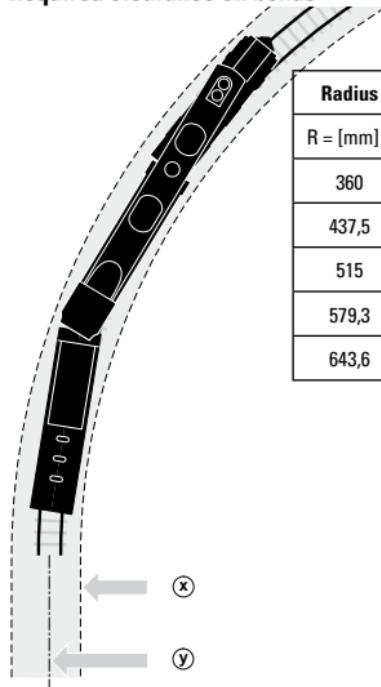


The extremely large locomotive places particular demands on your model railway system. Before operating for the first time, please check the following points in order to avoid damage to the locomotive or your system:

- The usable minimum radius is 360 mm. However, we recommend that you select greater radii if at all possible (> 500 mm).
- The clearance profile of the locomotive is wider and higher than the dimensions specified for European model railways. Overhead cable masts and signals must therefore be mounted as far away from the centre of the rails as possible. Please pay attention to the signal drives, operating levers or lanterns of the points drives which might come into contact, depending on the installation position. You must also take care with the tunnel entrances, bridge handrails and platforms in the vicinity of the bends in the sections.
- Points should be crossed at the appropriate speed. This is particularly important for points with smaller radii and for curved sets of points.

We recommend a careful test run with a second person for assistance.

Required clearance on bends



Radius R = [mm]	Inside x = [mm]	Outside y = [mm]
360	27	36
437,5	26	34
515	25	31
579,3	24	29
643,6	23	28

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: **Big Boy 4020 UP**

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).

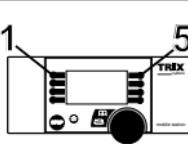
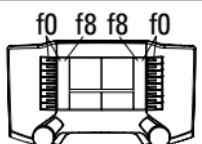
- See the CV description for the DCC protocol for additional information.

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.

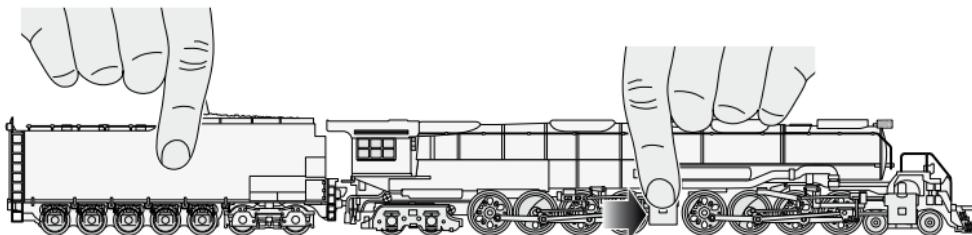
Controllable Functions			f0 - f3 f4 - f7	
Headlights / Sound effect: Generator	on		Function f0	Function f0
Smoke generator ¹ + Number Board Lights	on	Function 1	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds	—	Function 2	Function f2	Function f2
Sound effect: long whistle blast	—	Function 3	Function f3	Function f3
ABV off	—	Function 4	Function f4	Function f4
Engineer's cab lighting	—	Function 5	Function f5	Function f5
Sound effect: Bell	—	Function 6	Function f6	Function f6
Sound effect: Typical warning signal before a grade crossing	—	Function 7	Function f7	Function f7
Sound effect: Squealing brakes off	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound effect: Air pump	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: Injector	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Auxiliary Blower	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Sounds of couplers	—	—	Function f12	Function f12
Sound effect: Rail joints	—	—	Function f13	Function f13
Sound effect: Clearing sludge	—	—	Function f14	Function f14
Sound effect: Cab radio	—	—	Function f15	Function f15

1) Not included in delivery scope.

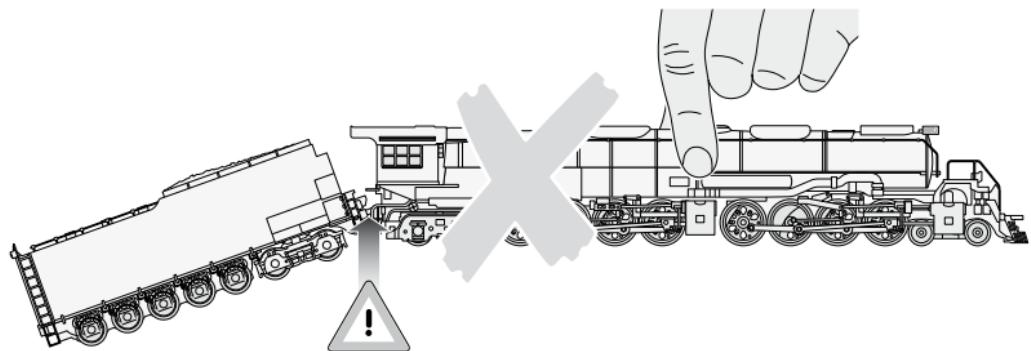
CV		Description	DCC Value	Factory-Set
1		Address	1 – 127	3
2	PoM	Minimum Speed	0 – 255	5
3	PoM	Acceleration delay	0 – 255	15
4	PoM	Braking delay	0 – 255	15
5	PoM	Maximum speed	0 – 255	235
8		Factory Reset / Manufacturer Recognition	8	131
13	PoM	Functions F1 – F8 in analog operation	0 – 255	0
14	PoM	Functions F9 – F15 and lights in analog operation	0 – 255	0
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		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		Volume	0 – 255	255

Attention! Veuillez lire impérativement les recommandations suivantes avant de mettre la locomotive en service pour la première fois sur votre réseau ferroviaire réduit!

- Pour des raisons de sécurité, ce modèle lourd et pourvu de nombreux détails est livré vissé sur un socle. Retirez les 3 vis, avec la précaution qui s'impose et conservez-les. Ne transportez la locomotive que vissée sur ce socle et rangée dans la cassette d'origine correspondante.



- Ne saisissez le modèle qu'aux endroits indiqués pour éviter tout endommagement des détails.
- La liaison entre la locomotive et le tender ne doit être ni étirée, ni coudée.

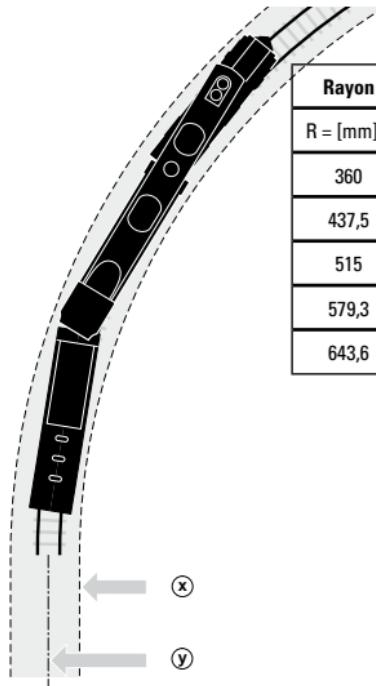


Cette locomotive extrêmement grosse pose des exigences particulières à votre réseau ferroviaire réduit. Pour éviter tout endommagement de la locomotive ou de l'installation, vérifiez les points suivants avant la première mise en route:

- Le rayon minimum de déplacement est de 360 mm. Nous recommandons cependant de choisir, si possible, des rayons de voie plus importants (> 500 mm).
- Le gabarit d'espace libre de la locomotive est plus large et plus haut que celui des cotes prescrites pour les réseaux ferroviaires réduits européens. Les poteaux de caténaires et les signaux doivent donc être montés aussi loin que possible de l'axe des rails. Faites également attention aux entraînements de signaux, leviers ou pylônes d'éclairage sur les systèmes d'entraînement d'aiguillages, car ils risquent d'être touchés suivant leur position de montage. Faire également attention aux portiques de tunnels, parapets de ponts et aux quais, au niveau des tronçons de voies coudées !
- N'aborder les aiguillages qu'avec une vitesse mesurée. Ceci est particulièrement valable pour les aiguillages à petit rayon et pour les aiguillages courbes.

Nous recommandons de faire un essai de parcours prudent avec l'assistance d'une deuxième personne.

Espace libre nécessaire dans la courbe



Rayon	Intérieur	Extérieur
R = [mm]	x = [mm]	y = [mm]
360	27	36
437,5	26	34
515	25	31
579,3	24	29
643,6	23	28

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 :

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 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: **Big Boy 4020 UP**

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.

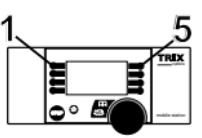
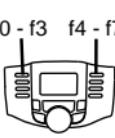
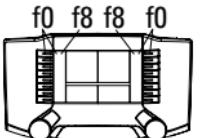
- Toutes les fonctions peuvent être commutées en fonction du mappage des fonctions (voir le descriptif des CVs).
- Pour toute information complémentaire, voir le tableau des CVs, protocole DCC.

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 / Bruitage : Dynamo d'éclairage	activé		Fonction f0	Fonction f0
Générateur de fumée ¹⁾ + Plaque d'immatriculation éclairage	activé	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	—	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Siflet longueur	—	Fonction 3	Fonction f3	Fonction f3
ABV désactivé	—	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Eclairage de la cabine de conduite	—	Fonction 5	Fonction f5	Fonction f5
Bruitage : Cloche	—	Fonction 6	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Signal caractéristique avant le passage à niveau	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Compresseur	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Injecteur	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Souffleur auxiliaire	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Bruit d'attelage	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Joints de rail	—	—	Fonction f13	Fonction f13
Bruitage : Débourbage	—	—	Fonction f14	Fonction f14
Bruitage : Radio cabine	—	—	Fonction f15	Fonction f15

1) Ne fait pas partie de la fourniture.

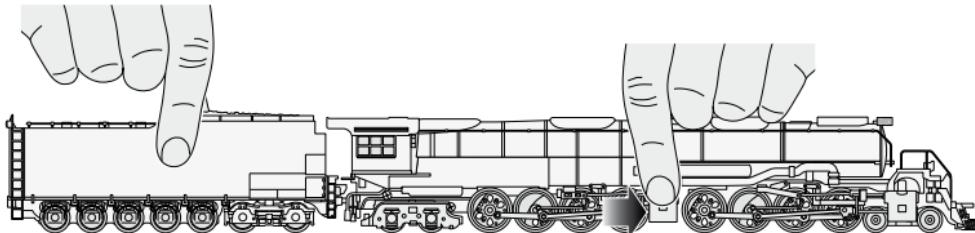
CV		Affectaion	DCC Valeur	Parm. Usine
1		Adresse	1 – 127	3
2	PoM	Vitesse minimale	0 – 255	5
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 – 255	15
4	PoM	Temporisation de freinage	0 – 255	15
5	PoM	Vitesse maximale	0 – 255	235
8		Réinitialisation d'usine/identification du fabricant	8	131
13	PoM	Fonctions F1 – F8 en mode analog	0 – 255	0
14	PoM	Fonctions F9 – F15 et éclairage en mode analog	0 – 255	0
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		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 (mode analog impossible) 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		Volume	0 – 255	255

! Voorzichtig! De volgende aanwijzingen beslist lezen voordat u de locomotief voor het eerst op uw modelbaan laat lopen!

- Om veiligheidsredenen is dit zware en gedetailleerde model op de bijgeleverde sokkel vastgeschroefd. Verwijder de 3 schroeven voorzichtig en bewaar deze zorgvuldig. Transporteer de locomotief uitsluitend in geborgde toestand, d.w.z. vastgezet op de sokkel, in de bijbehorende

originele cassette.

- Pak het model uitsluitend op de gemarkeerde punten beet, om geen details te beschadigen.
- De verbinding tussen loc en tender mag niet uitgerekt of geknikt worden.

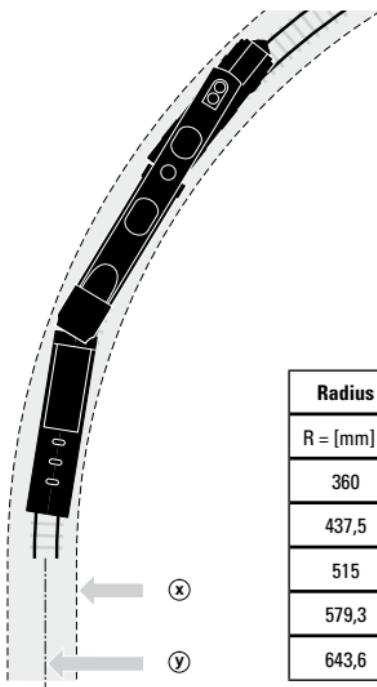


De extreem grote locomotief stelt bijzondere eisen aan uw modelbaan. Controleer voorafgaand aan de eerste rit de volgende punten, om beschadigingen aan de loc of de baan te voorkomen:

- De berijdbare minimum radius bedraagt 360 mm. Wij adviseren echter, de railradiussen zo groot mogelijk (> 500 mm) te kiezen.
- Het profiel van vrije ruimte is bij deze locomotief breder en hoger dan de voor Europese modelbanen vastgestelde afmetingen. Bovenleidingmasten en seinen dienen om die reden zo ver mogelijk van het railmiddelpunt te zijn gemonteerd. Let tevens op de signalaandrijvingen, wisselhandels of lantaarns op wisselaandrijvingen, die al naar gelang de inbouwpositie kunnen worden geraakt. Wees tevens voorzichtig bij tunnelportalen, brugbalustrades en perrons langs gebogen railstukken!
- Het rijden over wissels dient met aangepaste snelheid te geschieden. Dit geldt met name voor wissels met kleine radiussen en voor meegebogen wissels.

Wij adviseren een voorzichtige proefrit te maken, liefst met een tweede persoon voor assistentie.

Vereiste vrije ruimte in de boog



Radius	Binnen	Buiten
R = [mm]	x = [mm]	y = [mm]
360	27	36
437,5	26	34
515	25	31
579,3	24	29
643,6	23	28

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 luchtvuchtigheid.

Belangrijke aanwijzing

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

Addressering

- Een adres is niet nodig, elke decoder heeft een éénmalig en éénduidig kenmerk (UID).
- De decoder meldt zich vanzelf aan bij het Central Station of Mobile Station met zijn UID.
- Naam af de fabriek: **Big Boy 4020 UP**

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

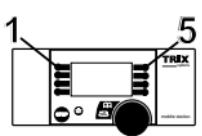
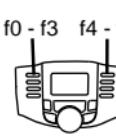
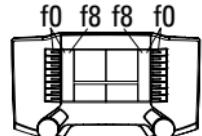
- De eigenschappen van de decoder kunnen via de configuratie variabelen (CV) vaker gewijzigd worden.
- De CV-nummers en de CV-waarden worden direct ingevoerd.
- De CV's kunnen vaker gelezen en geprogrammeerd worden (programmering op het programmeerspoor).
- De CVs kunnen naar wens geprogrammeerd worden. 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				
Frontverlichting / Geluid: generator	aan		Functie f0	Functie f0
Rookgenerator ¹ + Nummerplaat-verlichting	aan	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: fluit lang	—	Functie 3	Functie f3	Functie f3
ABV uit	—	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Cabineverlichting	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Geluid: luidklok	—	Functie 6	Functie f6	Functie f6
Geluid: Typische fluit voor een overweg	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Geluid: piepende remmen uit	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Geluid: luchtpomp	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: injector	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: hulpventilator	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: koppelingsgeluid	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: raillassen	—	—	Functie f13	Functie f13
Geluid: schoonspuiten	—	—	Functie f14	Functie f14
Geluid: telerail	—	—	Functie f15	Functie f15

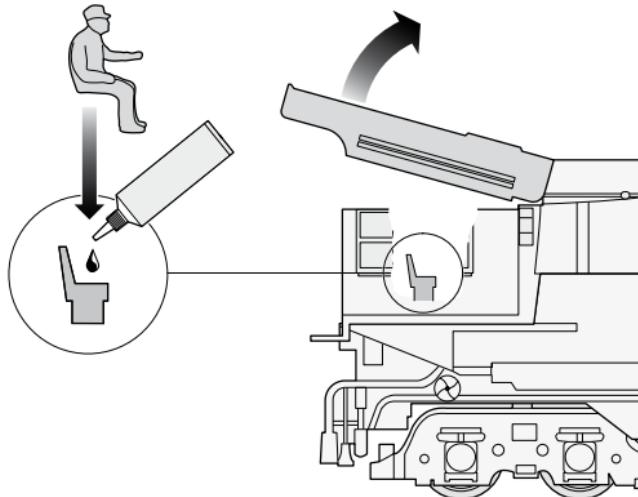
1) Maakt geen deel uit van het leveringspakket.

CV		Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1		Adres	1 – 127	3
2	PoM	Minimale snelheid	0 – 255	5
3	PoM	Optrekvertraging	0 – 255	15
4	PoM	Afremvertraging	0 – 255	15
5	PoM	Maximumsnelheid	0 – 255	235
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	0
17		Uitgebreid adres (bovenste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Uitgebreid adres (onderste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		tractieadres	0 – 255	0
21	PoM	functies F1 – F8 in tractie	0 – 255	0
22	PoM	functies F9 – F15 en licht in tractie	0 – 255	0
29		Bit 0: 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		Volume	0 – 255	255

Lokführer und Heizer einsetzen

Install locomotive driver and stoker

Mettre le conducteur de la locomotive et le chauffeur en place
Loc-machinist en stoker plaatsen



Keinen Sekundenkleber verwenden!

Do not use fast-acting glue!

Ne pas utiliser de colle à contact immédiat!

Geen secondenlijm gebruiken!

Kupplungsaufnahme vorne:

- 1 Abdeckung geschlossen
- 2 Abdeckung offen mit Kupplungsattrappe
- 3 Kupplungshaken (eingeschränkt verwendbar)
- 4 Andere Systeme (z.B. Kadee # 19)

Front coupling connection:

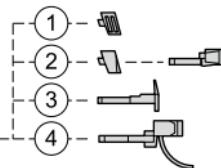
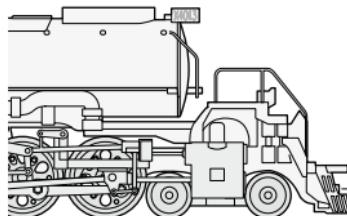
- 1 Cover closed
- 2 Cover open with coupling mock-up
- 3 Coupling hook (restricted use)
- 4 Other systems (e.g. Kadee # 19)

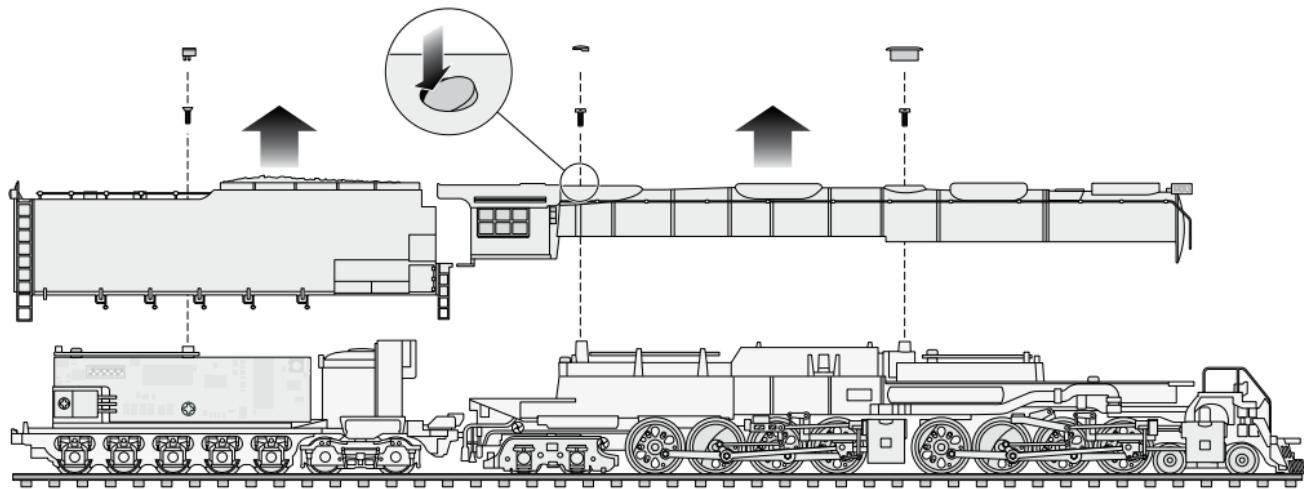
Logement de l'attelage à l'avant :

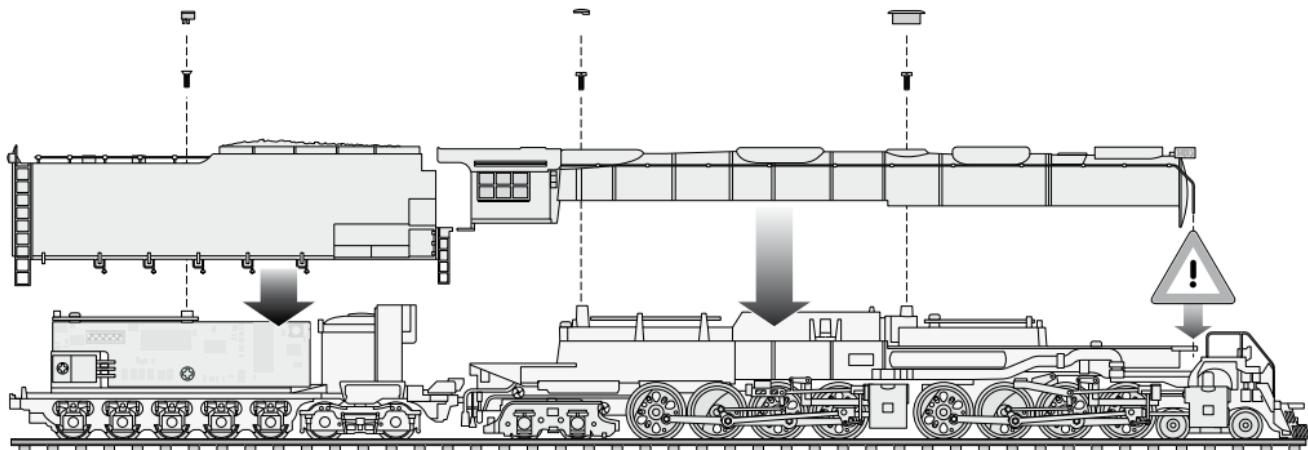
- 1 Protection fermée
- 2 Protection ouverte avec attrape d'attelage
- 3 Crochet d'attelage (utilisable avec restrictions)
- 4 Autres systèmes (par ex. Kadee # 19)

Koppelingsopname vóór:

- 1 Afdekking gesloten
- 2 Afdekking open met koppelingsattrappe
- 2 Koppelingshaak (beperkt bruikbaar)
- 4 Andere systemen (b.v. Kadee # 19)

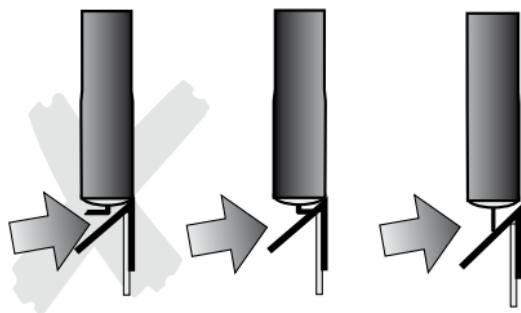
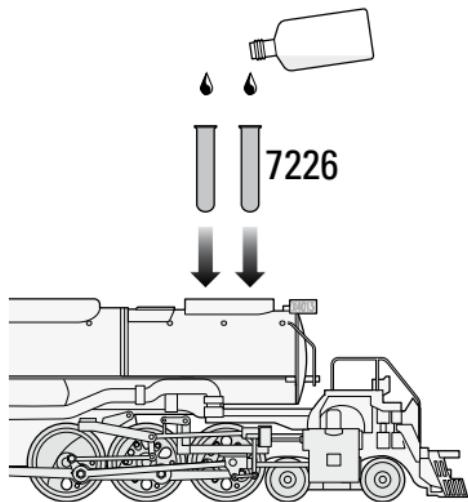








Rauchsatz nachrüstbar
Can be equipped with a smoke unit
Générateur de fumée remplaçable
Met rookgarnituur om te bouwen



Potentielle Fehlerquellen beim Rauchgenerator

- Der Rauchgenerator darf nur maximal halb mit Rauchöl gefüllt sein.
- Im Rauchgenerator darf sich keine Luftblase befinden.
- Der Anschlussdraht an der Unterseite des Rauchgenerators muss sicheren Kontakt zur Anschlussfeder im Lokomotiv-Fahrgestell besitzen.

Potential Problems with the Smoke Generator

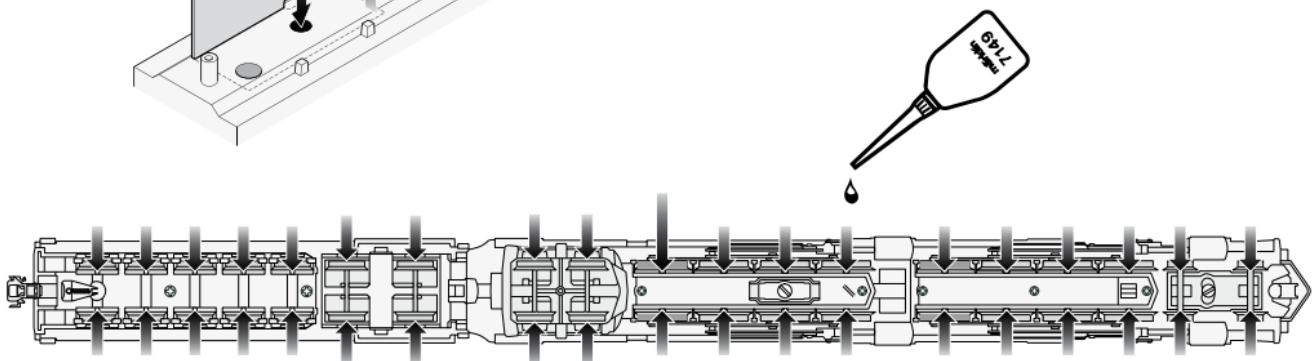
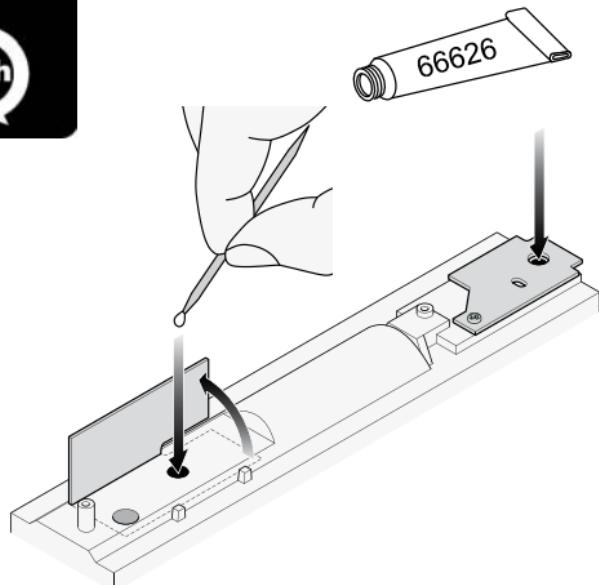
- The smoke generator cannot be filled any more than halfway with smoke fluid.
- There should not be any air bubbles in the smoke generator.
- The connecting wire on the underside of the smoke generator must have a clean contact with the connection field in the locomotive's frame.

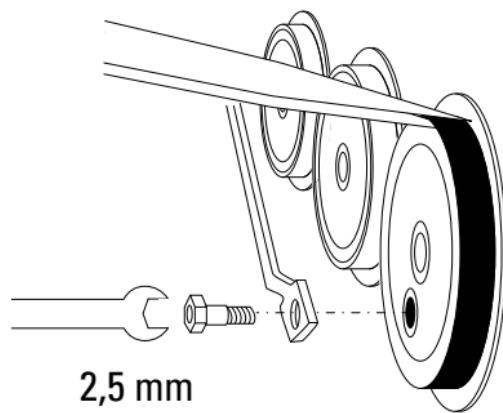
Causes d'erreurs potentielles avec le générateur fumigène

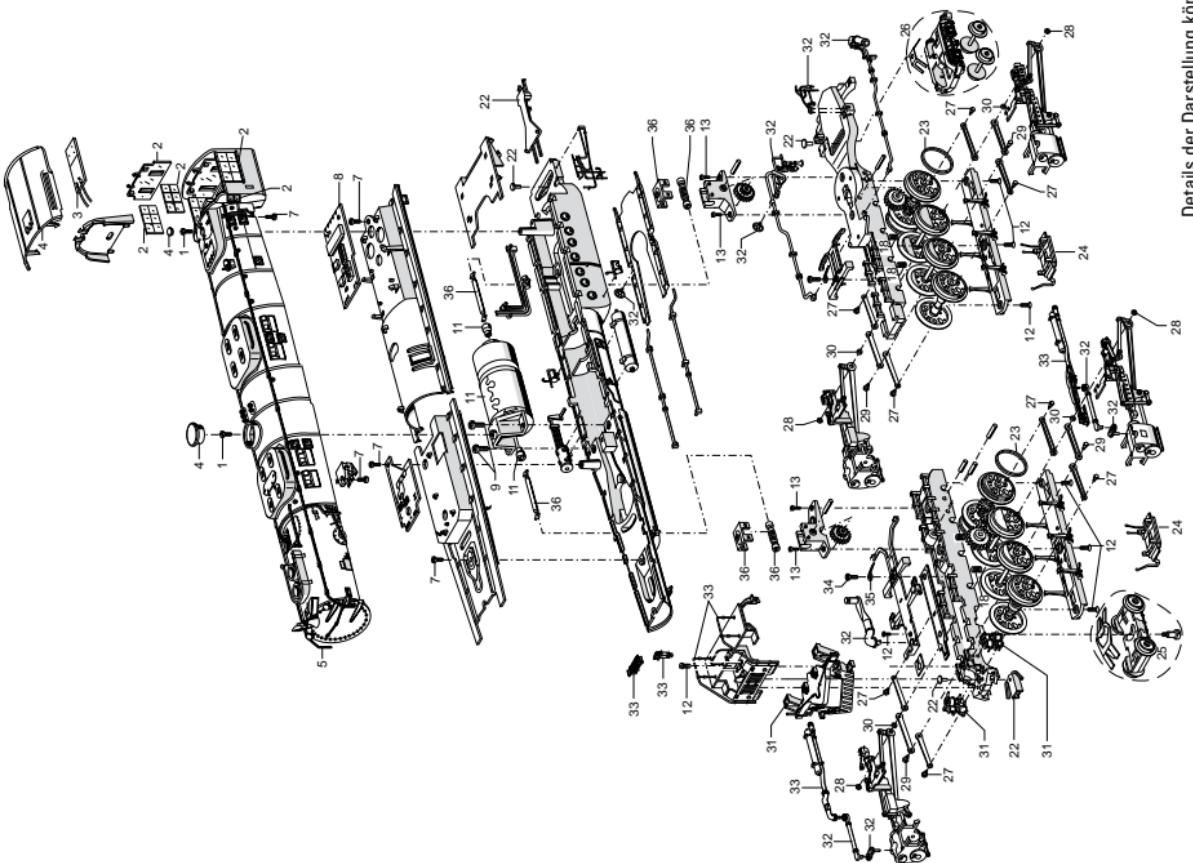
- Le générateur fumigène ne peut pas être rempli liquide fumigène au-delà de la moitié du tube.
- Aucune bulle d'air ne peut se trouver dans le générateur fumigène.
- Le câble de raccordement raccordé à la face inférieure du fumigène doit posséder un contact sûr avec le ressort de connexion dans le châssis de la locomotive.

Potentiële storingsoorzaken bij rookgeneratoren

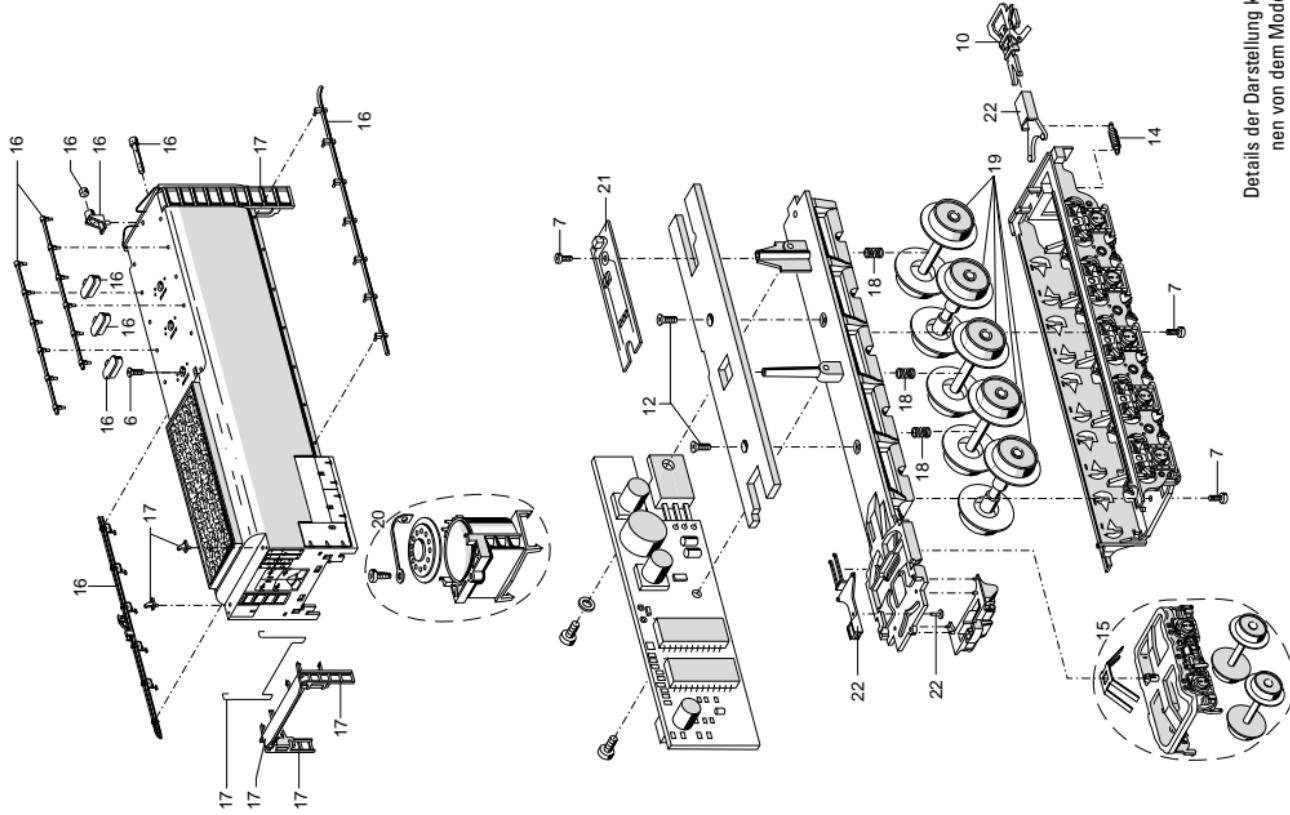
- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbel bevinden.
- De aansluitdraad aan de onderzijde van de rookgenerator moet een betrouwbaar contact maken met de contactveer in het locomotief onderstel.







Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



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.

1 Schraube	E785 090	32 Steckteile Injektor usw.	E186 188
2 Fenster, Armlehnen	E185 677	33 Steckteile Vorbau	E249 031
3 Leiterplatte Bel.Führerstand weiss	E143 779	34 Schraube	E756 290
4 Dach, Domdeckel	E185 678	35 Lötfahne	E703 510
5 Griffstangen, Lichtmaschine	E186 178	36 Schnecken.-Kardanwellen	E186 190
6 Schraube	E785 690	Lokführer	E216 932
7 Schraube	E786 750	Heizer	E216 933
8 Decoder	245 753	Kupplungsimitation	E216 699
9 Schraube	E786 440	Kupplungshaken	E399 740
10 Kurzkupplung	E701 630		
11 Motor	E179 681		
12 Schraube	E786 790		
13 Schraube	E786 570		
14 Zugfeder	E765 630		
15 Drehgestell	E186 192		
16 Steckteile Tenderaufbau	E186 180		
17 Leitern, Haken	E186 181		
18 Druckfeder	E214 330		
19 Laufradsätze	E186 193		
20 Lautsprecher	E186 183		
21 Leiterplatte Schlusslicht	E245 393		
22 Deichsel, Zugstangen, Bolzen	E186 184		
23 Haftreifen	7 153		
24 Schleifer	E216 976		
25 Drehgestell vorn	E249 102		
26 Laufgestellrahmen	E186 194		
27 Schraube	E201 810		
28 Mutter	E757 050		
29 Schraube	E755 230		
30 Distanzring	E216 768		
31 Schienenräumer, Pumpen	E249 029		

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.
Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



www.maerklin.com/en/imprint.html

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

248838/0215/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH