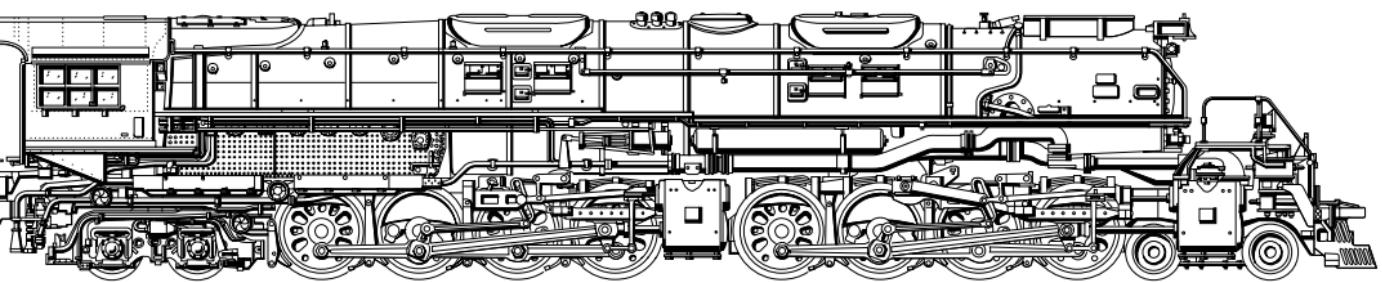


TRIX



TRIX H0

22598

Class 4000 „Big Boy“

Die steilen Rampen mit bis zu 17,7 % Steigung auf der Strecke zwischen Ogden / Utah und Cheyenne / Wyoming stellte die Union Pacific Ende der 30er-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.

Technische Daten:

Gesamtlänge der Lok:	40,51 m
Tenderlänge:	13,90 m
Gesamtgewicht:	540 t
Leistung:	5884 kW (7000 PS)
Kohlevorrat:	25,4 t
Wasservorrat:	94,75 m ³
Höchstgeschwindigkeit:	112 km/h
Reisegeschwindigkeit:	64 km/h

Class 4000 “Big Boy”

The steep grades with inclines of up to 1.77 % on the route between Ogden, Utah and Cheyenne, Wyoming created considerable operating expenses for the Union Pacific at the end of the 1930s. Up to 4 steam locomotives had to be coupled together in tandem in order to pull the heavy freight trains along this mountainous stretch of track.

An order was therefore placed with the American Locomotive Corporation for a steam locomotive capable of hauling these 3,600 ton locomotives on its own along this route. The result was the class 4000, placed into service in 1941 and soon known around the world by its nickname of “Big Boy”. The performance and dimensions of this 4-8-8-4 locomotive left all previous motive power in the dust, and the Big Boy is still the largest steam locomotive in the world.

Specifications:

Total locomotive length:	40.51 m	/ 132 ft. 9-7/8"
Tender length:	13.90 m	/ 45 ft. 6 in.
Total weight:	540 t	/ 594 tons
Power:	5,884 kW	/ 7,000 hp
Coal capacity:	25.4 t	/ 28 tons
Water capacity:	94.75 m ³	/ 25,000 gal.
Top speed:	112 km/h	/ 70 mph
Normal speed:	64 km/h	/ 40 mph

Classe 4000 «Big Boy»

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 30. 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
Longueur du tender:	13,90 m
Poids total:	540 t
Puissance:	5884 kW (7000 PS)
Réserve en charbon:	25,4 t
Réserve d'eau:	94,75 m ³
Vitesse de pointe:	112 km/h
Vitesse de croisière:	64 km/h

Class 4000 „Big Boy”

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 asindeling 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
Lengte tender:	13,90 m
Totaal gewicht:	540 t
Vermogen:	5884 kW (7000 PK)
Kolen:	25,4 t
Water:	94,75 m ³
Maximum snelheid:	112 km/u
Reissnelheid:	64 km/u

Funktion

Dieses Modell besitzt folgende Ausstattung und Eigenschaften:

- Das Modell ist für den Betrieb auf H0-Zweileiter-Gleichstrom-Systemen (Gleisen nach NEM) mit herkömmlichen Gleichstrom-Fahrpulten (12 V) vorgesehen.
- Das Modell kann wahlweise mit Gleichstrom (max ± 14 Volt =) oder einem nach NMRA-Norm funktionierenden DCC-Mehrzugsystem gesteuert werden. Die Betriebsart wird jeweils automatisch erkannt (Werkseinstellung).
- Fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung vorne und hinten, in der Intensität abhängig von der Höhe der Versorgungsspannung am Gleis. Bei Vorwärtsfahrt sind die Nummerntafeln vorne eingeschaltet. Bei DCC-Betrieb kann die Beleuchtungsfunktion ein- und ausgeschaltet werden.
- Nur im DCC-Betrieb:
 - Einschaltbares Betriebsgeräusch.
 - Schaltbare Geräusche einer Lokpfeife, Lokglocke oder eines Injektors.
 - Schaltbare Führerstandsbeleuchtung.
- Nachrüstbar mit bis zu 2 Rauchgeneratoren. Rauchgeneratoren sind unabhängig von der Betriebsart immer eingeschaltet.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.

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 356 mm. Wir empfehlen jedoch möglichst größere Gleisradien (> 500 mm) zu wählen.
- Das Lichtraumprofil der Lokomotive ist breiter und höher als die für europäische Modellbahnen 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.
- Übergänge zu Steigung oder Gefälle sollen nicht direkt am Bogenanfang liegen. Falls erforderlich, sollte der Übergang um eine Gleislänge verlegt werden.

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

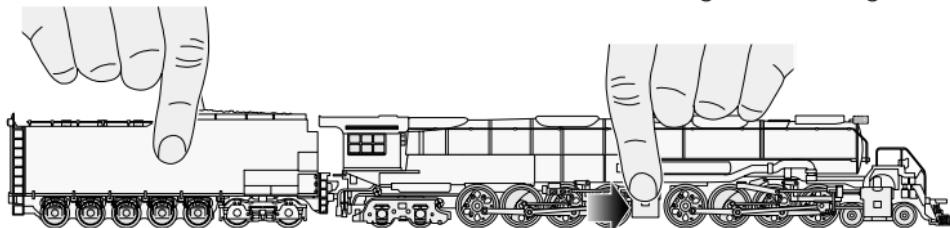
Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. Für Arbeiten an der Unterseite der Lok dient der Einsatz in der Kassette als Unterlage. Der Hochleistungsmotor und die Antriebswellen sind wartungsfrei. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Trix-Fachhändler.

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Trix-Produkten nicht von Trix freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Trix-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremdteilen oder der Umbau in bzw. von Trix-Produkten für aufgetretene Mängel und/oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und / oder Umbau verantwortliche Person und / oder Firma bzw. der Kunde.

Vorsicht! 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.



Function

This model offers the following features and characteristics:

- This model is designed for operation with H0 2-rail DC systems (track according to NEM standards) with conventional DC power packs (12 volts).
- The model can optionally be controlled by direct current (max. ± 14 Volt =) or by a DCC multi-train system functioning to the NMRA standard.
The operating mode is detected automatically (factory setting).
- Front and rear lighting dependent on direction of travel, with intensity depending on the amount of supply voltage on the track. In forward travel the front number panels are switched on. In DCC operation the lighting function can be switched on and off.
- Only in DCC operation:
 - Operating noise can be activated.
 - Noises of a locomotive whistle, bell or injector can be activated.
 - Driver's cab lighting can be activated.
- Can be retrofitted with up to 2 smoke generators. Smoke generators are always on, regardless of the operating mode.

Safety Warnings

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety warnings in the instructions for your operating system.

This extremely large locomotive places particular demands on your model railroad layout. Please check the following points before operating the locomotive for the first time, in order to avoid damage to the locomotive or to your layout:

- The minimum usable radius is 356 mm / 14". We do recommend that you use a larger radius (500 mm / approx. 20" or greater) if possible.
- The loading gauge or required clearance for this locomotive is wider and higher than the dimensions specified for European model railroads. Catenary masts and signal must therefore be mounted as far as possible from the center of the rails. Also, pay attention to signal mechanisms, turnout levers or turnout lanterns on turnout mechanisms that could be hit by the locomotive, depending on how they are installed. Also, be careful about tunnel portals, bridge railings and station platforms on curved areas of track.
- The locomotive should be run through turnouts at moderate speed. This is particularly important for turnouts with a smaller radius (356 mm / 14") and for curved turnouts.
- Transitions to ascending or descending grades should not be located directly after a curved section of track. If necessary, move the transition point 10 one track length away from the curved track.

We recommend that you do a careful test run with someone to help you.

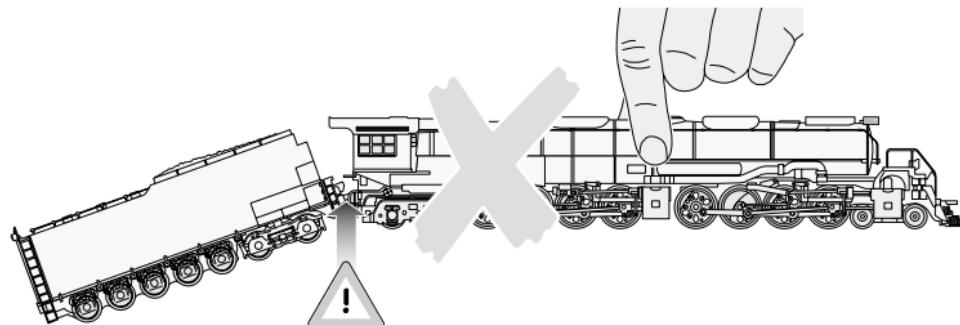
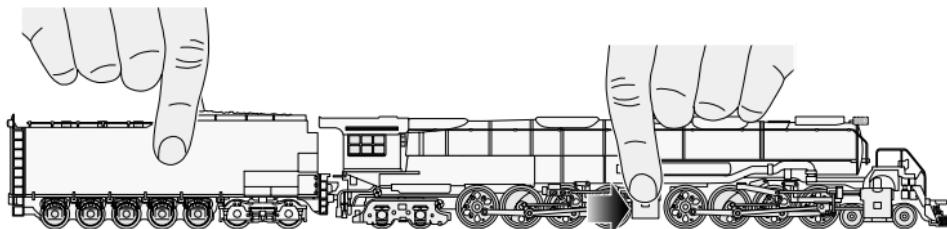
The maintenance work necessary with normal operation of this locomotive is described on the following pages. Use the insert from the locomotive's packaging as a rest for the locomotive when working on its underside. The high-efficiency motor and the drive shafts require no maintenance. Please see your authorized Trix dealer for repairs and spare parts.

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Trix have been installed in Trix products or where Trix products have been converted in such a way that the non-Trix parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Trix parts or the conversion in or of Trix products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and/or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

Caution: It is important that you read the following instructions before using this locomotive for the first time on your model railroad layout!

For safety reasons this heavy, detailed model is screwed to the base that comes with it. Please remove the 3 screws very carefully and keep them for future use. This locomotive should be transported mounted to its base and in its original packaging.

Grasp the locomotive only at those points indicated in the drawings below to avoid damage to details on the locomotive. The connection between the locomotive and the tender must not be stretched or bent.



Fonction

Ce modèle réduit offre les équipements et les caractéristiques suivantes:

- Le modèle réduit est destiné à être utilisé sur tous les réseaux à deux rails à courant continu (voies selon normes NEM) avec des transformateurs-régulateurs traditionnels délivrant du courant continu (12 V).
- Ce modèle réduit peut être entraîné soit par courant continu (± 14 Volt maxi), soit par un système multitrains DCC fonctionnant suivant la norme NMRA. Le mode de fonctionnement est automatiquement détecté (réglage usine)
- Éclairage indépendant du sens de marche, à l'avant et à l'arrière, dont l'intensité dépend cependant de la puissance de la tension alimentant le rail. Pendant la marche avant, les plaques numérotées sont allumées à l'avant. Le mode DCC permet d'enclencher et de couper la fonction d'éclairage.

- Seulement en mode DCC:

- Bruits de fonctionnement enclenchables.
- Possibilité d'enclencher les bruits d'un sifflet d'alarme, d'une cloche de locomotive ou d'un injecteur.
- Possibilité d'enclencher l'éclairage du poste de pilotage.

- Équipement ultérieur possible de 2 générateurs de fumée au maximum. Les générateurs de fumée sont toujours enclenchés, indépendamment du mode de fonctionnement.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.

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 356 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.

- Les transitions de montées ou de pentes ne doivent pas se trouver directement au début de la courbe. Si nécessaire, décaler la transition d'une longueur de rail.

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

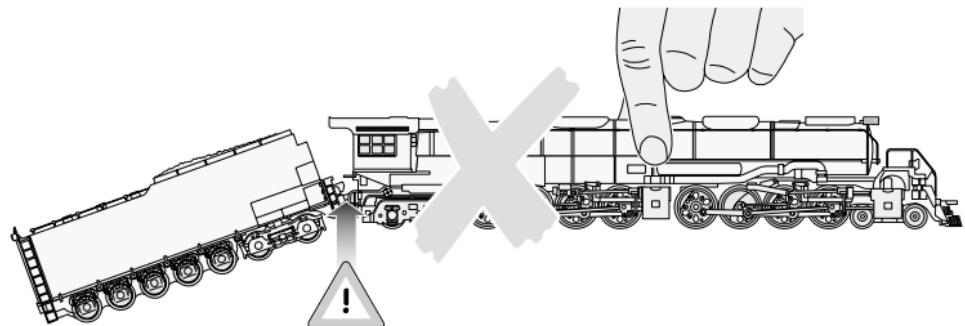
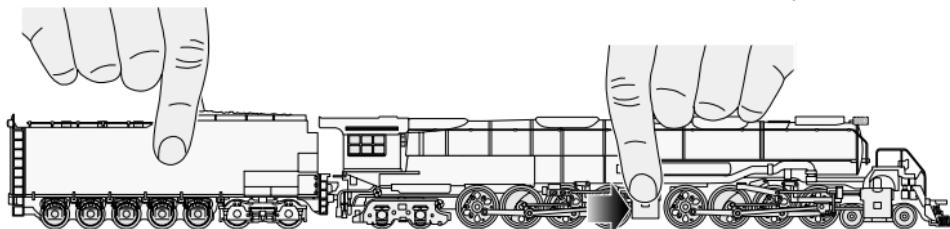
Les opérations de maintenance nécessaires dans le cas d'un fonctionnement normal sont décrites ci-après. Pour les opérations à effectuer sur la partie inférieure de la locomotive, utiliser la garniture placée dans la cassette en tant que support. Le moteur très performant ainsi que les arbres d'entraînement sont exempts de maintenance. En cas de réparation ou pour les pièces de rechange, veuillez contacter votre commerçant spécialisé Trix.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Trix sont intégrées dans les produits Trix et / ou si les produits Trix sont transformés et que les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et / ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Trix ou la transformation des produits Trix n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

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



Werking

Dit model heeft de volgende uitvoering en eigenschappen:

- Dit model is geschikt voor het gebruik op twee-rail-gelijkstroom systemen (rails volgens NEM) en kan met gebruikelijke rijregelaars (12 V =) bestuurd worden.
- Het model kan naar keuze met gelijkstroom (max ± 14 volt =) of een conform NMRA-norm werkend DCC-meerstreinen-besturingssysteem bestuurd worden. De besturingsmodus wordt daarbij automatisch herkend (fabrieksinstelling).
- Rijrichting-afhankelijke verlichting vóór en achter, waarvan de intensiteit wordt bepaald door de sterkte van de voedingsspanning op de rails. Bij rijrichting „vooruit“ zijn de nummerplaten vóór ingeschakeld. Bij DCC-bedrijf kan de verlichtingsfunctie in- en uitgeschakeld worden.
- Alleen bij DCC-bedrijf:
 - Inschakelbaar bedrijfsgeluid.
 - Inschakelbare geluiden van een locfluit, lok-bel of injector.
 - Inschakelbare cabineverlichting.
- Geschikt voor inbouw van 2 rookgeneratoren. Rookgeneratoren zijn onafhankelijk van de bedrijfsmodus altijd ingeschakeld.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

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 356 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 signaal-aandrijvingen, 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.
- Overgangen op steigingen of dalingen dienen niet direct bij een gebogen railstuk te beginnen. Indien noodzakelijk, moet de overgang één railstuklengte verder worden geprojecteerd.

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

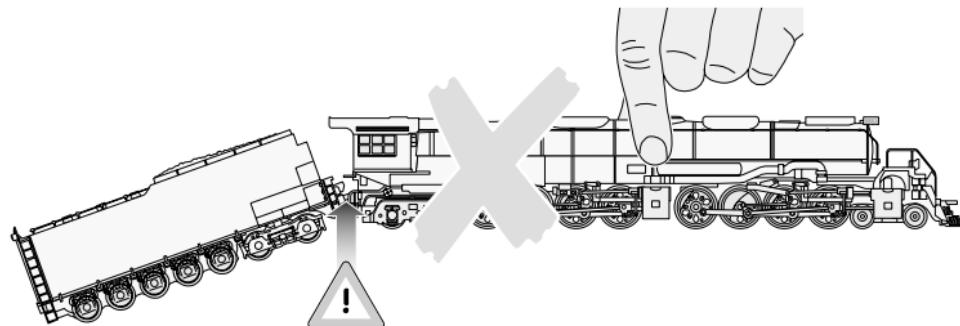
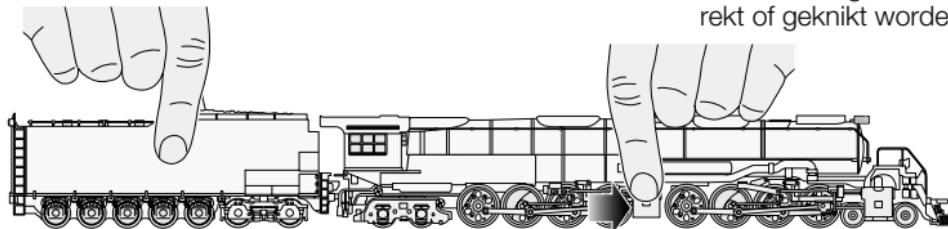
De bij normaal bedrijf noodzakelijke onderhouds-werkzaamheden staan hierna beschreven. Voor werkzaamheden aan de onderkant van de loc dient het inzetstuk in de cassette als steun. De hoogvermogen-motor en de aandrijfassen zijn onderhoudsvrij. Voor reparaties of onderdelen gelieve u contact op te nemen met uw Trix-dealer.

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Trix-producten niet door Trix vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Trix-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht en de bewijslijst daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Trix-producten of de ombouw van Trix-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en / of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

**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.



Función

Este modelo cuenta con el siguiente equipamiento y propiedades:

- El funcionamiento de este modelo está previsto para vías H0 de dos carriles (norma NEM) de corriente continua con transformadores convencionales (12 V).
- El modelo se puede funcionar a elección con corriente continua (máx ± 14 voltios =) o con un sistema digital DCC multitren que funciona según la norma NRMA. Ambos modos de funcionamiento vienen reconocidos automáticamente (configuración de fábrica).
- Luces delanteras y traseras en función del sentido de marcha, con una intensidad que depende de la tensión suministrada a la vía. En el sentido de marcha hacia delante se encienden las placas de matrícula delanteras. En el funcionamiento DCC es posible activar y desactivar la función de iluminación.

- Sólo en funcionamiento DCC:
 - Sonido de funcionamiento con encendido opcional.
 - Sonido de silbido de locomotora, de campana de locomotora o de un inyector, con encendido opcional.
 - Luces del puesto del maquinista con encendido opcional.
- Equipo ampliable hasta 2 generadores de humo. Los generadores de humo están siempre conectados, independientemente del modo de funcionamiento elegido.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio.
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.

La locomotora de gran tamaño exige que su instalación de maqueta de tren cumpla unos requisitos especiales. Compruebe los siguientes puntos antes del primer viaje con el fin de evitar que se produzcan desperfectos en la locomotora o en la instalación:

- El radio mínimo transitable es de 356 mm. No obstante, recomendamos elegir, en lo posible, radios de vía más grandes (> 500 mm).
- El gálibo de paso libre de la locomotora es más ancho y más alto que los gálibos para las medidas prefijadas de los trenes de maqueta europeos. Por ello, los postes de la línea eléctrica aérea y las señales deben montarse lo más lejos posible del centro de las vías. Asimismo, preste atención a los accionamientos de las señales, a las palancas de maniobra o a los faroles que hay junto a los aparatos de maniobra y que puedan rozarse según la posición de instalación. ¡Tenga también cuidado con las bocas de túneles, las barandillas de puentes y los andenes que hay junto a los tramos de vía en curva!
- Por las agujas se deberá circular con una velocidad adecuada. Esto es válido sobre todo para agujas con radios pequeños y para agujas curvas.

- Las transiciones a cuestas o declives, no deben encontrarse directamente en el inicio de la curva. Si fuera necesario, se deberá trasladar la transición en una longitud de vía.

Recomendamos realizar con cuidado un viaje de prueba con una segunda persona que le ayude.

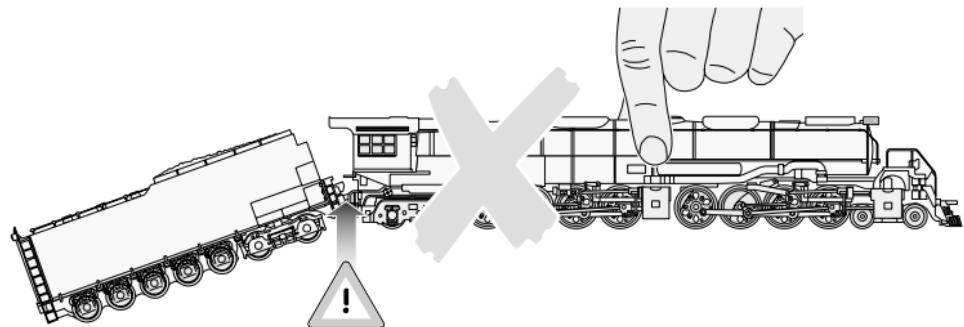
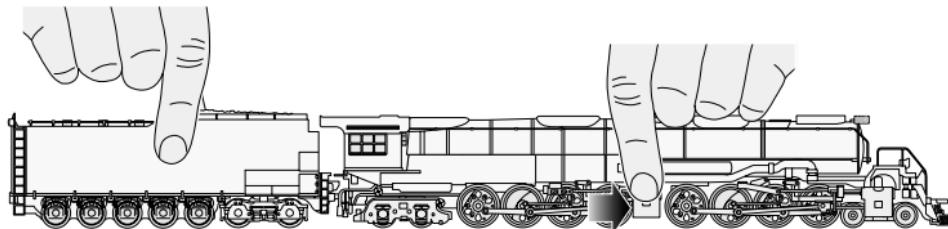
A continuación se describen los trabajos de mantenimiento necesarios en funcionamiento normal. Para realizar trabajos en la parte inferior de la locomotora, la pieza insertada en el estuche sirve de base. El motor de gran potencia y los árboles de accionamiento no requieren mantenimiento. Para reparaciones o piezas de repuesto, diríjase a su comerciante especializado de Trix.

Trix non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Trix di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Trix altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati da modifiche non autorizzate o dal montaggio di componente esterni da lei non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

¡Precaución! ¡Es imprescindible que lea las siguientes indicaciones antes de utilizar la locomotora por primera vez en su instalación de maqueta de tren!

Por cuestiones de seguridad, este modelo pesado y detallado viene atornillado en el zócalo que se suministra adjunto. Retire los 3 tornillos con mucho cuidado y guárdelos. Para transportar la locomotora, hágalo sólo asegurada en este zócalo en el estuche original pertinente.

Tome el modelo sólo por los lugares indicados, sin dañar ningún detalle. El enganche entre la locomotora y el ténder no debe estirarse ni doblarse.



Funzionamento

Il presente modello possiede le seguenti dotazioni e caratteristiche:

- Tale modello è previsto per il funzionamento su sistemi H0 a due rotaie in corrente continua (binari secondo norme NEM) con i preesistenti regolatori di marcia per corrente continua (12 V).
- Il modello può essere controllato a scelta con corrente continua (max. ± 14 volt =) o con un sistema multitreno DCC a norma Nmra. Il riconoscimento del modo operativo avviene in maniera automatica (impostazione default).
- L'illuminazione dipendente dal senso di marcia sul lato anteriore e posteriore varia di intensità a seconda della tensione di alimentazione presente sui binari. Durante la marcia in avanti, le tabelle numeriche sul lato anteriore sono inserite. Nel modo di esercizio DCC, la funzione di illuminazione può essere attivata o disattivata.

- Solo nel modo di esercizio DCC:
 - Rumore di locomotiva attivabile.
 - Possibilità di innestare rumori tipici prodotti dal fischiotto della locomotiva, dal campanellino o da un iniettore.
 - Possibilità di inserire l'illuminazione nella postazione di manovra.
- Possibilità di montare in un secondo tempo fino a 2 generatori di fumo. I generatori di fumo sono sempre inseriti, indipendentemente dal modo di esercizio selezionato.

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.

La locomotiva estremamente grande richiede caratteristiche particolari dell'impianto. Per evitare di danneggiare la locomotiva o l'impianto, prima della prima marcia controllare i seguenti punti:

- Il raggio minimo percorribile è di 356 mm; suggeriamo tuttavia di scegliere, se possibile, raggi maggiori (> 500 mm) dei binari.
- La sagoma limite della locomotiva è più larga e più alta delle quote assegnate per le ferrovie in miniatura europee; i pali della linea di contatto aerea ed i segnali devono essere quindi montati alla maggior distanza possibile dalla linea media del binario; si prega di prestare attenzione ai sistemi di azionamento dei segnali, alle leve degli scambi o alle lanterne sui sistemi di azionamento degli scambi che, a seconda della posizione di montaggio, possono essere toccate; cautela anche nei portali di tunnel, ringhiere di ponti e marciapiedi su tratti di binario curvo.
- Occorre percorrere gli scambi con una velocità adeguata; ciò vale in primo luogo per gli scambi di piccolo raggio e per gli scambi in curva.
- Le transizioni su tratti in salita o in discesa non devono essere direttamente all'inizio della curva; se necessario, la transizione deve essere spostata di una lunghezza di binario.

Suggeriamo di eseguire con cautela una marcia di prova insieme ad una seconda persona.

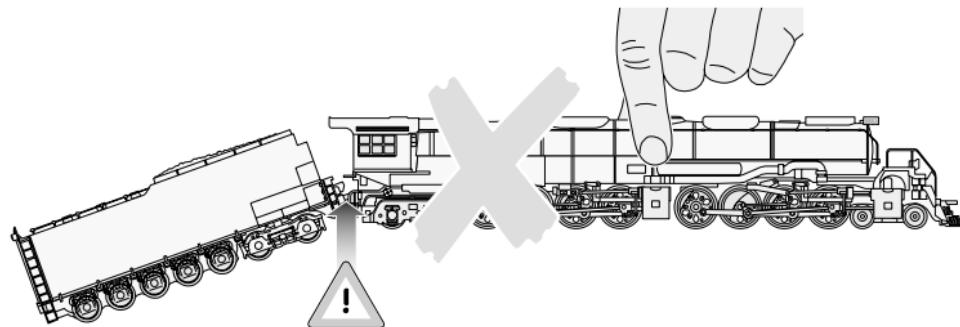
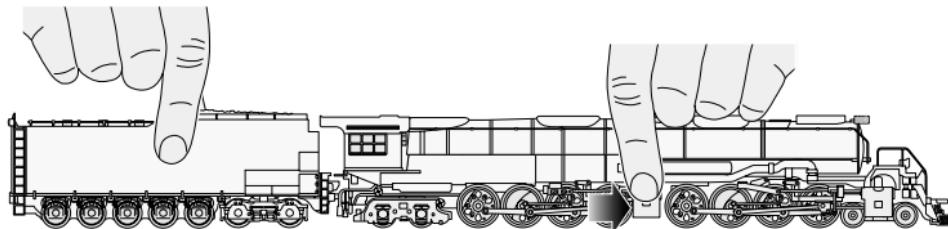
I lavori di manutenzione necessario per il funzionamento normale sono descritti qui di seguito. Per i lavori sul lato inferiore della locomotiva, la base di appoggio è costituita dall'attacco nella cassetta. Il motore di alta potenza e gli alberi di azionamento sono esenti da manutenzione. Per riparazione o pezzi di ricambio si prega di rivolgersi al proprio rivenditore specializzato Trix.

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Trix en los que se hubieran montado piezas ajena no autorizadas por Trix y/o sobre aquellos productos Trix que hayan sido modificados cuando la piezas ajena montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de piezas ajena o la modificación en/de productos Trix no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

**Cautela! Si prega di leggere attenta-
mente le seguenti avvertenze prima
del primo impiego della locomotiva
sull'impianto!**

Per motivi di sicurezza, questo pesante e dettagliato modello è avvitato sullo zoccolo fornito in dotazione. Svitare le 3 viti con estrema cautela e conservarle. Trasportare la locomotiva protetta su questo zoccolo e nella relativa cassetta originale.

Afferrare il modello solo sui punti indicati per non danneggiare i dettagli. Il collegamento tra la locomotiva ed il tender non deve essere ruotato o piegato.



Funktion

Denna modell har följande utrustning och egenskaper:

- Denna modell är avsedd för körning med traditionella likströmskörpult (12 V) på H0-tvåledarlikströmsystem (spår enligt NEM).
- Modellen kan styras med antingen likström (max. ± 14 volt =) eller med ett DCC-flertågsystem som fungerar enligt NMRA-standard. Körsättet identifieras alltid automatiskt (fabriksinställning).
- Körriktningsberoende belysning fram och bak, där intensiteten varierar med strömförsörjningens spänning vid skenorna. Vid körning framåt är nummerskyltarna fram till inkopplade. Vid DCC-drift kan belysningsfunktionen kopplas till och från.
- Endast vid DCC-drift:
 - Inkopplingsbart driftsljud.
 - Inkopplingsbara ljud från ångvissla, lokets klocka eller injektor.
 - Omkopplingsbar belysning för lokförarhytten.
- Kan i efterhand förses med upp till 2 rökgeneratorer. Rökgeneratorerna är alltid inkopplade oberoende av körsätt.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Det extremt stora loket ställer speciella krav på din modelljärnväg. Kontrollera följande punkter innan du kör det för första gången, för att förhindra att skador uppstår på lok eller anläggning:

- Användbar minsta kurvradie är 356 mm. Vi rekommenderar dock att välja kurvradierna så stora som möjligt (> 500 mm).
- Lokets frontprofil är bredare och högre än vad som är fastställt mått för europeiska modelljärnvägar. Ledningsstolpar och signaler måste därför vara monterade så långt bort som möjligt från rälsens mittlinje. Se även upp med signalmotorer, växelhävstånger och lampor vid växelmotorer, vilka kan beröras beroende på hur de är monterade. Se även upp vid tunnelingångar, broräcken och perronger i krökta rälsavsnitt!
- Kör igenom växlarna med anpassad hastighet. Detta gäller framför allt för växlar med liten radie och för kurvväxlar.
- Övergångar till stigningar eller nerförsbackar bör inte ligga direkt vid kurvans början. Om så krävs bör övergången förläggas med en rälslängd.

Vi rekommenderar en försiktig testfart med en andra person som hjälper.

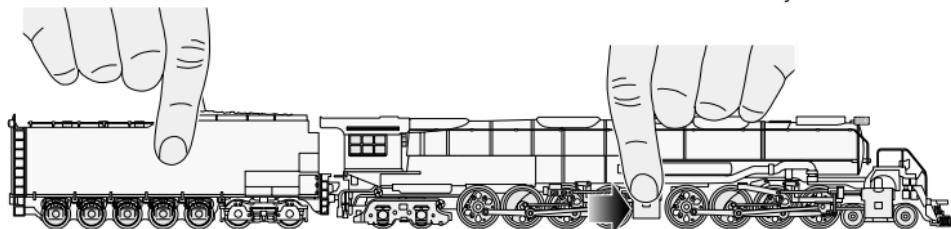
De servicearbeten som ska utföras vid normal drift beskrivs nedan. Vid arbeten på lokets undersida tjänstgör insatsen i kassetten som underlag. Högeffektmotorn och drivaxlarna är underhållsfria. För reparationer eller reservdelar ber vi dig kontakta din Trix-återförsäljare.

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten om delar används i Trix-produkter som inte har godkänts av Trix och / eller om Trix-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felet och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Trix-produkter inte är upphovet till de uppträdande felet och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

Se upp! Följande hänvisningar måste du absolut läsa innan du tar loket i drift för första gången på din modelljärnväg!

Av säkerhetsskäl är denna tunga och detaljerade modell fastskruvad på den medlevererade sockeln. Var vänlig demontera de 3 skruvarna mycket försiktigt och spara dem. Vi ber dig att alltid transportera loket fastsatt i tillhörande originalkassett efter att det satts fast på denna sockel.

Vi ber dig att endast fatta tag i modellen på de ställen som visas, för att inga detaljer ska skadas. Förbindningen mellan lok och tender får inte töjas eller böjas.



Funktion

Denne model har følgende udstyr og egenskaber:

- Modellen er beregnet til anvendelse på H0-tolederjævnstrømssystemer (spor ifølge NEM) med almindelige jævnstrøms-styrepulter (12 V).
- Modellen kan valgfrit styres med jævnstrøm (maks. ± 14 Volt =) eller et DCC-flertogssystem, der fungerer ifølge NMRA-standarden. Driftsarten registreres automatisk (fabriksindstilling).
- Køreretningsafhængig belysning for og bag, hvis intensitet er afhængig af, hvor høj forsyningsspændingen er skinnerne. Ved kørsel fremad er nummerskiltene foran tændt. Ved DCC-drift kan belysningsfunktionen tændes og slukkes.

- Kun ved DCC-drift:
 - Motorlyd der kan tændes og slukkes.
 - Lyd, der kan tændes og slukkes, af en lokomotivfløjte, lokomotivklokke eller en injektor.
 - Styrbar førerpladsbelysning.
- Der kan eftermonteres indtil 2 røggeneratorer. Røggeneratorerne er, uafhængig af driftsarten, altid slået til.

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem, der er beregnet dertil.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.

Det kæmpestore lokomotiv stiller særlige krav til Deres modelbaneanlæg. Tjek følgende punkter inden første kørsel for at undgå skader på lokomotiv eller anlæg:

- Mindesteradius udgør 356 mm. Vi anbefaler dog om muligt at vælge større sporrader (> 500 mm).
- Lokomotivets fritrumsprofil er bredere og højere end de mål, der er standard ved europæiske modelbaner. Køreledningsmaster og signaler skal derfor monteres så langt væk fra skinnernes midtpunkt som muligt. De bedes også være opmærksom på, at signaldrev, indstillingsgreb eller lanterner ved sporskiftedrev kan blive berørt, alt efter hvor de er installeret. Pas også på ved tunnelportaler, brogelæncre og perroner på afsnit med sporkurver!
- Ved sporskifter skal der holdes en passende hastighed. Dette gælder frem for alt ved sporskifter med lille radius og kurvesorskifter.
- Overgange til stigning eller fald skal ikke placeres lige der, hvor kurven begynder. Om fornødent bør overgangen flyttes en sporlængde.

Vi anbefaler en forsiktig prøvekørsel med en anden person som hjælper.

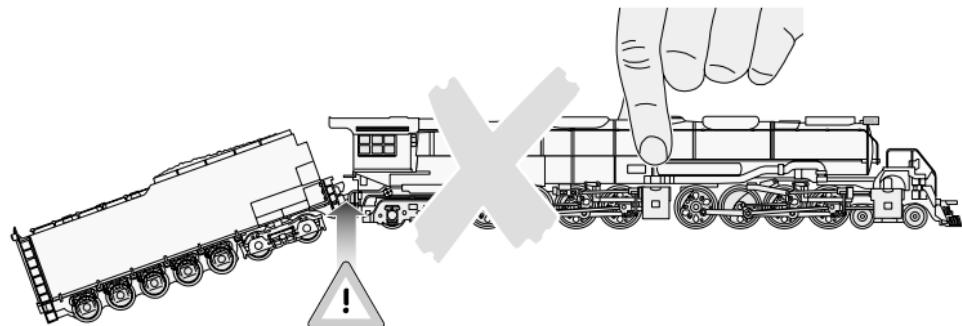
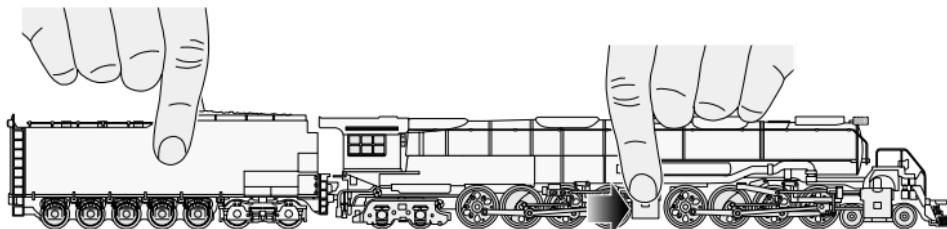
De vedligeholdsarbejder, der forekommer ved normal drift, beskrives i det følgende. Ved arbejde på undersiden af lokomotivet bruges indsatsen i kassetten som underlag. Den højtydende motor og drivakslerne kræver ikke vedligehold. Angående reparationer eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Trix-forhandler.

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Trixprodukter, der ikke er frigivet dertil af Trix og / eller hvis Trixprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller skader. Det påhviler kunden hhv. den person og/eller det firma, der er ansvarlig for ind- og / eller ombygningen, at påvise hhv. bevise, at indbygningen af fremmeddele i, eller ombygningen af Trixprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

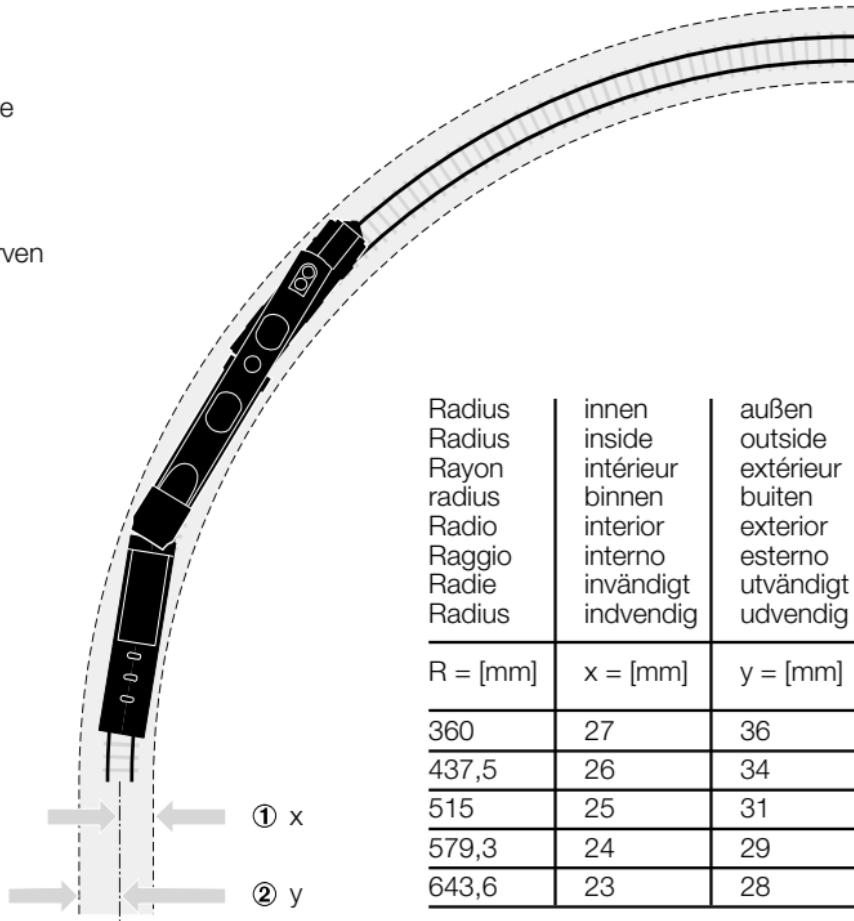
**Pas på! Følgende vejledning skal
De absolut læse, inden De sætter
lokomotivet i drift på Deres model-
baneanlæg!**

Af sikkerhedshensyn er denne tunge model med mange detaljer skruet fast på den medleverede sokkel. Vær meget varsom med at fjerne de 3 skruer og husk at gemme dem. De bedes kun transportere lokomotivet sikret på denne sokkel og i den tilhørende originalkassette.

Tag kun fat om modellen på de viste steder for ikke at beskadige nogle detaljer. Forbindelsen mellem lokomotiv og tender må hverken strækkes eller foldes.



Erforderlicher Freiraum im Bogen
 Required clearance on curves
 Espace libre nécessaire dans la courbe
 Vereiste vrije ruimte in de boog
 Espacio libre necesario en la curva
 Spazio libero necessario in curva
 Erforderligt fritt utrymme i kurvan
 Nødvendig afstand til forhindringer kurven



Rauchsatz nachrüstbar

Can be equipped with a smoke unit

Générateur de fumée remplaçable

Met rookgarnituur om te bouwen

El equipo de humo se puede colocar posteriormente

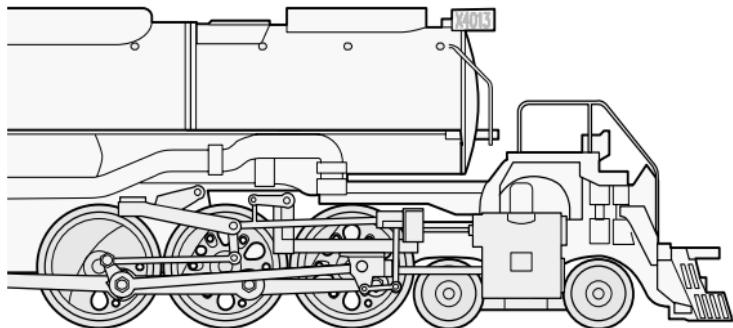
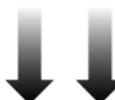
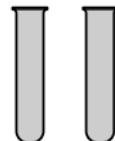
Inserto fumogeno sostituibile

Kan kompletteras med röksats

Røgaggregat kan eftermonteres

Märklin 02420

Trix 66624



Hinweise zum Rauchgenerator:

- Gleichstrom-Betrieb (max \pm 14 V=): Seuthe Nr. 9.
- DCC-Betrieb: Seuthe Nr. 11.
- Mit eingebauten Rauchgenerator(en) ist eine Programmierung der Lokelektronik systembedingt unmöglich.
- Rauchgeneratoren nie ohne Rauchöl betreiben.
- 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.

Notes on the smoke generator:

- Direct current operation (max. \pm 14 V=): Seuthe No. 9.
- DCC operation: Seuthe No. 11.
- System requirements mean that the locomotive electronics cannot be programmed if one or more smoke generators are fitted.
- Never operate smoke generators without smoke oil.
- 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.

Remarques concernant le générateur de fumée:

- Fonctionnement à courant continu ($\pm 14 \text{ V}$ = maxi): n° 9 de Seuthe.
- Mode DCC: n° 11 de Seuthe.
- Lorsqu'un ou plusieurs générateurs de fumée sont montés, le système électronique de la locomotive ne peut pas être programmé, ceci étant dû au système.
- Ne jamais utiliser les générateurs de fumée sans liquide 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.
- 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.

Aanwijzingen bij de rookgenerator:

- Gelijkstroombedrijf (max $\pm 14 \text{ V}$): Seuthe nr. 9.
- DCC-bedrijf: Seuthe nr. 11.
- Met ingebouwde rookgenerator(en) is programmering van de lok-elektronica systeemtechnisch onmogelijk.
- Rookgeneratoren nooit zonder rookolie gebruiken.
- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbels bevinden.
- De aansluitdraad aan de onderzijde van de rookgenerator moet een betrouwbaar contact maken met de contactveer in het locomotief onderstel.

Indicaciones sobre el generador de humo:

- Funcionamiento con corriente continua (máx ± 14 v =): n° 9 de Seuthe.
- Funcionamiento digital DCC: n° 11 de Seuthe.
- Debido al sistema y con generador(es) de humo integrado(s) resulta imposible la programación del sistema electrónico de la locomotora.
- No poner en funcionamiento los generadores de humo sin aceite para producir humo.
- Llenar el cartucho solamente hasta la mitad con líquido fumígeno.
- Prestar atención que no se forme una burbuja de aire en el cartucho.
- El hilo tomacorriente de la base debe tener un buen contacto con el resorte que está en el bastidor de la locomotora.

Avvertenze sul generatore di fumo:

- Funzionamento in corrente continua (max. ± 14 V=): Seuthe n. 9.
- Funzionamento DCC: Seuthe n. 11.
- Con il montaggio del/dei generatore/i di fumo non è più possibile effettuare la programmazione dell'impianto elettronico della locomotiva in base al sistema.
- Non utilizzare mai i generatori di fumo senza olio per fumo.
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
- Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
- Il conduttore di alimentazione sulla fascia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione nel telaio della locomotiva.

Anvisningar för rökgenerator:

- Likströmsdrift (max. \pm 14 V=): Seuthe nr 9.
- DCC-drift: Seuthe nr 11.
- Med inbyggd rökgenerator är en programmering av lokets elektronik inte möjlig av systemtekniska skäl.
- Använd aldrig röggeneratörer utan olja.
- Röggeneratören får maximalt fyllas till hälften med rökvätska.
- I röggeneratören får inte finnas någon luftblåsa.
- Anslutningstråden på röggeneratorns undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjädern i lokets chassi.

Henvisninger til røggenerator:

- Jævnstrømsdrift (maks. \pm 14 V=): Seuthe Nr. 9.
- DCC-drift: Seuthe Nr. 11.
- Med én eller flere indbyggede røggeneratorer er det pga. systemet ikke muligt at programmere lokomotivets elektronik.
- Anvend aldrig røggeneratorer uden røgolie.
- Røggeneratoren må maksimalt være halvt fyldt med røgolie.
- Der må ikke være nogen luftbobler i røggeneratoren.
- Der skal være en god og sikker kontakt mellem tilslutningstråden på undersiden af røggeneratoren og tilslutningsfjederen i lokomotivets understel.

Hinweise zum Betrieb mit Gleichstrom

- Fahrfunktion: Vorwärts – Stopp – Rückwärts.
- Lichtwechsel.
- Zum Betrieb wird eine geglättete Gleichspannung benötigt. Betriebssysteme mit einer Impulsbreitensteuerung sind daher ungeeignet.
- Mindestspannung: 7 – 8 Volt =.
- Diesem Lokomotivmodell liegt ein analoger Schnittstellenstecker bei. Beim ausschließlichen analogen Gleichstrombetrieb (z. B. mit Fahrgeräten, die keine geglättete Gleichspannung liefern) kann es empfehlenswert sein, den eingebauten Mehrzugdecoder auszubauen und dafür den Schnittstellenstecker zu montieren. Anstatt der Demontage des Decoders ist das Ausstecken des Decodersteckers nur dann ausreichend, wenn der frei liegende Decoderstecker keinen Kurzschluss verursachen kann.

Hinweise zum DCC-Mehrzugsystem

- Eingestellte Adresse ab Werk: 03.
- Die maximal erreichbare Höchstgeschwindigkeit liegt bei ca. 0,3 m/s bis 0,35 m/s.
- Fahrbetrieb: Vorwärts – Stopp – Rückwärts mit Lastregelung.
- Fahrstufen: 14 Fahrstufen DCC-Betrieb voreingestellt, 28 oder 128 Fahrstufen werden automatisch erkannt und eingestellt.
- Funktion:
 - F0/Lichtfunktion: Licht ein/aus
 - F1: Betriebsgeräusch ein/aus
 - F2: Geräusch einer Pfeife ein/aus
 - F3: Geräusch einer Glocke ein/aus
 - F4: Führerstandslicht ein/aus
 - F5: Geräusch eines Injektors ein/aus
 - F6: Minimieren der eingestellten Anfahr- und Bremsverzögerung

- Ein Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung im Bremsabschnitt bei DCC-Betrieb ist **nicht** möglich.
- Fehlfunktionen, die durch Änderung der werkseitigen Einstellungen der Lokelektronik verursacht werden, sind vom Bediener selbst verursacht und damit kein Reklamationsgrund bezüglich der Garantie- oder Gewährleistungsansprüche.
- Die eingebaute Lokelektronik bietet eine Vielzahl an Einstellmöglichkeiten nach der NMRA / DCC-Norm. Hierzu werden eine Reihe von Parameter in sogenannten CVs (Abkürzung für Configuration Variables = Konfigurations-Variablen) gespeichert. Die Vorgehensweise zum Ändern dieser Einstellwerte entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihres Betriebssystems. Dieses Betriebssystem muss die NMRA / DCC-Normen einhalten, um eine einwandfreie Programmier-Funktion zu garantieren. Die Verwendung eines ungeeigneten Betriebssystems ist kein Reklamationsgrund bezüglich der Garantie- oder Gewährleistungsansprüche.
- Wir empfehlen immer nur einen Einstellwert zu ändern und danach die Auswirkungen zu überprüfen.
- Vor dem Ändern von Parametern müssen eventuell eingebaute Rauchgeneratoren entfernt werden.
- In der nachfolgenden Liste sind nur die sinnvollen CV-Register mit den möglichen Parametern genannt. Eine Liste aller möglichen CVs können Sie im Internet unter der Internet-Adresse **www.loksound.de** der Firma ESU Electronic Solutions Ulm GmbH finden. Unter der Rubrik „Downloads“ bitte den Decoder „Loksound 2“ anwählen. Diese Internetseite ist in Englisch oder Deutsch gehalten. Die in der nachfolgenden Sperr-Liste aufgeführten CVs dürfen auf keinen Fall geändert werden!
- Ein wichtiger CV ist der CV 8. Durch Hineinschreiben des Wertes „8“ wird der komplette Baustein wieder in den werkseitigen Auslieferungszustand zurückversetzt!

Programmiertabelle der wichtigsten CVs

CV	Bezeichnung	Bedeutung	Bereich	Werkswert
1	Lokadresse	DCC-Adresse der Lok	1 – 119	3
2	Anfahrspannung	Verändert die Mindestgeschwindigkeit	0 – 63	4
3	Beschleunigungszeit	Wert * 0,87 ergibt die Zeit vom Stillstand bis zur Maximalgeschwindigkeit	0 – 63	8
4	Bremszeit	Wert * 0,87 ergibt die Zeit von der Maximalgeschwindigkeit bis zum Stillstand	0 – 63	6
5	Höchstgeschwindigkeit	Geschwindigkeit der Lok in der obersten Fahrstufe	0 – 63	63
6	Mittengeschwindigkeit	Geschwindigkeit der Lok bei mittlerer Fahrstufe. CV 6 muss kleiner sein als CV 5	0 – 63	25
8	Grundeinstellung	8 = Grundeinstellung ab Werk wieder herstellen	8	–
17+18	Erweiterte Lokadresse	Lange Adresse. CV 17 = höherwertige Bit, CV 18 = das niederwertige Bit. Lange Adresse muss in CV 29 / Bit 5 eingeschaltet sein.	128 – 9999	0
29	Konfigurationsregister	Vorsicht! Sehr komplex! Gesamtwert muss berechnet werden. Gesamtwert = Wert Bit0 + Wert Bit1 + Wert Bit2 + Wert Bit4 + Wert Bit5	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		Bit	Funktion	Wert
		0	Normale Fahrtrichtung	0
			Inverses Verhalten	1
		1	14 Fahrstufen	0
			28 oder 128 Fahrstufen	2

Programmiertabelle der wichtigsten CVs

CV	Bezeichnung	Bedeutung			Bereich	Werkwert
29	Konfigurationsregister	Bit	Funktion	Wert	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		2	Analogbetrieb nicht möglich	0		
			Analogbetrieb möglich	4		
		4	Motorkennlinie festgelegt durch CV 2, 5, 6	0		
			Motorkennlinie festgelegt durch CV 67 – 96	16		
		5	Kurze Adresse (CV 1) aktiv	0		
			Lange Adresse (CV 17+18) aktiv	32		
49	Erweiterte Konfiguration	Weitere Einstellmöglichkeiten Gesamtwert muss berechnet werden. Gesamtwert = Wert Bit0 + Wert Bit6			0, 1, 32, 33	33
		Bit	Funktion	Wert		
		0	Lastregelung aus	0		
			Lastregelung aktiv	1		
		5	Keine automatische DCC-Fahrstufenerkennung	0		
			Automatische DCC-Fahrstufenerkennung	32		
63	Geräuschlautstärke	0 = leise, 1 = mittel, 2 = laut			0, 1, 2	2

Sperrliste:

**Nachfolgende CVs
auf keinen Fall verändern !**

7, 9, 11, 13, 14, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 95, 113, 114, 115, 121

Notes on operation with direct current

- Travel function: Forwards – Stop – Reverse.
- Light change.
- A filtered direct voltage is required for operation. Operating systems with pulse duration control are therefore unsuitable.
- Minimum voltage: 7 – 8 Volt =.
- This locomotive model comes with an analogue interface plug. When running exclusively in analogue direct current mode (e.g. with controllers that do not supply filtered direct voltage), it may be advantageous to remove the installed multi-train decoder and mount the interface plug in its place. Instead of disassembling the decoder, the decoder plug should only be unplugged if this bare plug cannot cause a short circuit.

Notes on the DCC multi-train system

- Set address ex works: 03.
- The maximum achievable speed is about 0.3 m/s to 0.35 m/s.
- Driving operation: Forwards – Stop – Reverse with load regulation.
- Speed levels: 14 speed levels preset in DCC operation; 28 or 128 speed levels are detected and set automatically.
- Function:
 - F0/light function: Light on/off
 - F1: Operating noise on/off
 - F2: Noise of a whistle on/off
 - F3: Noise of a bell on/off
 - F4: Driver's cab light on/off
 - F5: Noise of an injector on/off
 - F6: Minimises the set starting and braking delay

- Operation with antipole direct voltage in the braking section is **not** possible with DCC operation.
- Malfunctions resulting from changes to the factory settings of the locomotive electronics are caused by the operator and do not give grounds for complaint under our guarantee or warranty obligations.
- The installed locomotive electronics offer a wide range of adjustment options according to the NMRA/DCC standard. A series of parameters are stored to this end in what are known as CVs (abbreviation for Configuration Variable). Please refer to the operating instructions for your system for the procedure for changing these setting values. This operating system must comply with NMRA/DCC standards if a perfect programming function is to be guaranteed. The use of an unsuitable operating system does not give grounds for complaint under our guarantee or warranty obligations.
- We recommend that you always change just one setting value and see what effect this has.
- Before changing parameters, you must remove any smoke generators that have been fitted.
- The list below gives only the sensible CV registers with the possible parameters. A list of all possible CVs can be obtained on the Internet from the website www.loksound.de of ESU Electronic Solutions Ulm GmbH. Under "Downloads", select the decoder "Loksound 2". This website is available in English and German. The CVs shown in the following blocked list must not be changed under any circumstances!
- CV 8 is an important CV. Writing the value "8" will result in the complete component being reset to the factory settings that applied at the time of delivery!

Programming table of the most important CVs

CV	Designation	Meaning	Area	Factory setting
1	Locomotive address	DCC address of the locomotive	1 – 119	3
2	Starting voltage	Changes the minimum speed	0 – 63	4
3	Acceleration time	Value * 0.87 gives the time from shutdown to top speed	0 – 63	8
4	Braking time	Value * 0.87 gives the time from top speed to shutdown	0 – 63	6
5	Top speed	Speed of the locomotive at the top speed level	0 – 63	63
6	Middle speed	Speed of the locomotive at the middle speed level. CV 6 must be less than CV 5	0 – 63	25
8	Basic setting	8 = Restore basic factory settings	8	–
17+18	Expanded locomotive address	Long address. CV 17 = higher-value bit, CV 18 = lower-value bit. Long address must be activated in CV 29 / bit 5.	128 – 9999	0
29	Configuration register	Caution! Very complex! Total value must be calculated. Total value = value of bit0 + value of bit1 + value of bit2 + value of bit4 + value of bit5	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		Bit	Function	
		0	Normal direction of travel	
			Inverse behaviour	
		1	14 speed levels	
			28 or 128 speed levels	

Programming table of the most important CVs

CV	Designation	Meaning			Area	Factory setting
29	Configuration register	Bit	Function	Val.	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		2	Analog operation not possible	0		
			Analog operation possible	4		
		4	Engine characteristic defined by CV 2, 5, 6	0		
			Engine characteristic defined by CV 67 – 96	16		
		5	Short address (CV 1) active	0		
			Long address (CV 17 + 18) active	32		
49	Expanded configuration	Additional setting options. Total value must be calculated. Total value = value of bit0 + value of bit6			0, 1, 32, 33	33
		Bit	Function	Val.		
		0	Load regulation off	0		
			Load regulation active	1		
		5	No automatic DCC speed level detection	0		
			Automatic DCC speed level detection	32		
63	Noise volume	0 = soft, 1 = medium, 2 = loud			0, 1, 2	2

Blocked list: The following CVs must not be changed under any circumstances:

7, 9, 11, 13, 14, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 95, 113, 114, 115, 121

Remarques concernant le fonctionnement avec courant continu

- Fonctions de conduite:
en avant – arrêt – en arrière.
- Alternance de lumière.
- Pour le fonctionnement, on a besoin d'une tension continue égalisée. C'est la raison pour laquelle les systèmes fonctionnant avec une commande de durée d'impulsions ne conviennent pas.
- Tension minimum: 7 – 8 Volt =.
- Ce modèle de locomotive est livré avec un connecteur d'interface analogique. En cas d'exploitation en courant continu exclusivement en mode analogique (par exemple avec les régulateurs qui ne fournissent pas de tension continue lisse), il peut être recommandable de démonter le décodeur multitrain et de monter le connecteur d'interface à la place de celui-ci. Au lieu de l'enlèvement du décodeur, l'enlèvement de la fiche du décodeur est suffisant pour autant que celle-ci ainsi mise à découvert ne puisse causer aucun court-circuit.

Remarques concernant le système multitrains DCC

- Adresse réglée au départ usine: 03.
- La vitesse maximum possible se situe aux alentours de 0,3 m/s à 0,35 m/s environ.
- Conduite: marche avant – arrêt – marche arrière avec régulation de charge.
- Crans de marche: 14 crans de marche prérglés en mode DCC, 28 ou 120 crans de marche sont automatiquement reconnus et réglés.
- Fonction:
 - F0/fonction éclairage: allumer/éteindre la lumière
 - F1: enclencher/couper les bruits de fonctionnement
 - F2: enclenchement/coupure d'un sifflet
 - F3: enclenchement/coupure du bruit d'une cloche
 - F4: allumer/éteindre l'éclairage du poste de pilotage
 - F5: enclenchement/coupure d'un injecteur
 - F6: minimiser la temporisation réglée pour le démarrage et le freinage

- Le fonctionnement avec une tension continue antipolaire lors du freinage en mode DCC n'est **pas** possible.
 - Les défaillances au niveau du fonctionnement, découlant de la modification des réglages faits en usine sur le système électronique de la locomotive, sont déclenchées par l'opérateur et ne constituent par conséquent aucune raison de réclamation; elles ne donnent de ce fait aucun droit de recours en garantie contractuelle ou commerciale.
 - Le système électronique monté sur la locomotive offre une multitude de possibilités de réglage conformément à la norme NMRA/DCC. Une série de paramètres est pour cela mémorisée dans ce que l'on appelle des CV (abréviation pour «Configuration Variables» = variables de configuration). Pour ce qui est de la procédure de modification de ces valeurs de réglage, voir les instructions de service du système d'exploitation utilisé. Ce système d'exploitation doit respecter les normes NMRA/DCC pour pouvoir garantir une fonction de programmation irréprochable. L'utilisation d'un système d'exploitation non approprié ne constitue aucune raison de réclamation et ne donne aucun droit de recours en garantie contractuelle ou commerciale.
- C'est la raison pour laquelle nous recommandons de ne modifier qu'une seule valeur de réglage et d'en vérifier les répercussions par la suite.
 - Avant de modifier des paramètres, il peut s'avérer éventuellement nécessaire de retirer les générateurs de fumée montés.
 - La liste ci-après n'indique que les registres CV utiles avec les paramètres possibles. Une liste de tous les CV possibles est donnée dans le site internet **www.loksound.de** de la société ESU Electronic Solutions Ulm GmbH. Sélectionner le décodeur «loksound 2» dans la rubrique «downloads». Cette page internet est rédigée en anglais ou en allemand. Les CV indiqués dans la liste d'éléments «intouchables» suivante ne doivent être en aucun cas modifiés !
 - La CV 8 constitue une variable de configuration importante, car le fait d'inscrire la valeur «8» ramène le module complet à l'état initialement réglé au départ usine, avant sa livraison.

Tableau de programmation des variables de configuration essentielles

CV	Désignation	Signification	Plage	Valeur usine
1	Adresse de la locomotive	Adresse DCC de la locomotive	1 – 119	3
2	Tension de démarrage	modifie la vitesse minimum	0 – 63	4
3	Temps d'accélération	La valeur * 0,87 indique le temps entre l'arrêt et la vitesse maximum	0 – 63	8
4	Temps de freinage	La valeur * 0,87 indique le temps entre la valeur maximum et l'arrêt	0 – 63	6
5	Vitesse maximale	Vitesse de la locomotive dans le cran de marche le plus élevé	0 – 63	63
6	Vitesse moyenne	La vitesse de la locomotive pour un cran de marche moyen CV 6 doit être inférieure à CV 5	0 – 63	25
8	Réglage de base	8 = rétablissement du réglage initial au départ usine	8	–
17+18	Extension d'adresse de locomotive	Adresse longue CV 17 = bit de valeur plus élevée, CV 18 = bit de valeur moins élevée L'adresse longue doit être enclenchée dans CV 29/bit 5	128 – 9999	0
29	Registre de configuration	Attention! Très complexe! La valeur totale doit être calculée Valeur totale = valeur bit0 + valeur bit1 + valeur bit2 + valeur bit4 + valeur bit5	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		Bit	Fonction	Valeur
		0	Sens de marche normal	0
			Comportement inversé	1
		1	14 crans de marche	0
			28 ou 128 crans de marche	2

Tableau de programmation des variables de configuration essentielles

CV	Désignation	Signification			Plage	Valeur usine
29	Registre de configuration	Bit	Fonction	Valeur	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		2	Mode analogue pas possible	0		
			Mode analogue possible	4		
		4	Courbe caractéristique du moteur définie par CV 2, 5, 6	0		
			Courbe caractéristique du moteur définie par CV 67 – 96	16		
		5	Courte adresse (CV 1) active	0		
			Longue adresse (CV 17+18) active	32		
49	Extension de configuration	Autres possibilités de réglage: la valeur totale doit être calculée Valeur totale = valeur bit0 + valeur bit 6			0, 1, 32, 33	33
		Bit	Fonction	Valeur		
		0	Régulation de charge coupée	0		
			Régulation de charge active	1		
		5	Aucune reconnaissance automatique du cran de marche DCC	0		
			Reconnaissance automatique du cran de marche DCC	32		
63	Intensité du bruit	0 = faible, 1 = moyen, 2 = fort			0, 1, 2	2

Liste de «blocages»: les variables de configuration suivantes ne doivent être en aucun cas modifiée:

7, 9, 11, 13, 14, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 95, 113, 114, 115, 121

Aanwijzingen voor gelijkstroombedrijf

- Rijfunctie: Vooruit – Stop – Terug.
- Verlichtingswijziging.
- Voor bedrijf is een afgevlakte gelijkspanning benodigd. Bedrijfssystemen met impulsduur-regeling zijn om die reden ongeschikt.
- Minimumspanning: 7 – 8 volt =.
- Bij dit locomotiefmodel wordt een analoge interfacestekker geleverd. Bij een uitsluitende analoog bedrijf op gelijkstroom (bijv. met voertuigen die geen afgevlakte gelijkspanning leveren) kan het raadzaam zijn om de ingebouwde decoder voor meerdere treinen te demonteren en daarvoor in de plaats de interfacestekker te monteren. In plaats van het demonteren van de decoder is het uittrekken van de decoderstekker voldoende, tenminste als de losliggende decoderstekker geen korts- luiting kan veroorzaken.

Aanwijzingen bij DCC-meertreinen-systeem

- Ingesteld adres af-fabriek: 03.
- De maximaal bereikbare maximumsnelheid ligt bij ca. 0,3 m/s tot 0,35 m/s.
- Rijden: Vooruit – Stop – Terug met lastregeling.
- Rijtrappen: 14 rijtrappen DCC-bedrijf vooringesteld, 28 of 128 rijtrappen worden automatisch herkend en ingesteld.
- Functie:
 - F0/verlichtingsfunctie: verlichting aan/uit
 - F1: bedrijfsgeluid aan/uit
 - F2: geluid van fluit aan/uit
 - F3: geluid van bel aan/uit
 - F4: cabineverlichting aan/uit
 - F5: geluid van injector aan/uit
 - F6: minimaliseren van de ingestelde optrek- en afremvertraging

- Gebruik met contrapolaire gelijkspanning in het remgedeelte bij DCC-bedrijf is **niet** mogelijk.
 - Functiestoringen die door wijziging van de fabrieks-matige instellingen van loc-elektronica veroorzaakt worden, zijn aan de gebruiker zelf te wijten en derhalve geen gerechte grond voor reclamering op basis van de garantie- en aansprakelijkheidsaanspraken.
 - De ingebouwde loc-elektronica biedt een hele scala instelmogelijkheden conform de NMRA/DCC-norm. Daartoe wordt een reeks parameters in zogeheten CV's (afkorting voor Configuration Variables = configuratievariabelen) opgeslagen. De procedure voor wijziging van deze instelwaarden staat beschreven in de bedieningshandleiding van uw besturingssysteem. Dit besturingssysteem dient te voldoen aan de NMRA/DCC-normen, opdat een onberispelijke werking van de programmeerfuncties gewaarborgd blijft. Gebruik van een ongeschikt besturingssysteem is grond voor reclamering op basis van de garantie- en aansprakelijkheidsaanspraken.
- Wij adviseren, telkens één instelwaarde te wijzigen en daarna de uitwerking te controleren.
 - Voorafgaand aan wijziging van parameters moeten eventueel ingebouwde rookgeneratoren verwijderd worden.
 - In de volgende lijst staan alleen de meest zinvolle CV-registers met de mogelijke parameters vermeld. Een lijst met alle mogelijke CV's vindt u op het internet onder het adres www.loksound.de van de firma ESU Electronic Solutions Ulm GmbH. In de rubriek „Downloads“ selecteert u de decoder „Loksound 2“ selecteren. Deze internetpagina is in het Engels of Duits gesteld. De in de volgende blokkeringslijst vermelde CV's mogen in geen geval gewijzigd worden!
 - Een belangrijke CV is de CV 8. Door invoegen van de waarde „8“ wordt de complete bouwsteen weer in de toestand bij levering ‚af fabriek‘ teruggezet!

Programmeertabel van de belangrijkste CV's

CV	Kenmerk	Betekenis	Gebied	Fabrieks-waarde
1	Loc-adres	DCC-adres van de loc	1 – 119	3
2	Optrekspanning	Wijzigt de minimumsnelheid	0 – 63	4
3	Acceleratietijd	Waarde * 0,87 genereert de tijd van stilstand tot aan de maximumsnelheid	0 – 63	8
4	Remtijd	Waarde * 0,87 genereert de tijd van maximumsnelheid tot stilstand	0 – 63	6
5	Maximumsnelheid	Snelheid van de loc in de hoogste rijtrap	0 – 63	63
6	Middensnelheid	Snelheid van de loc bij middelste rijtrap. CV 6 moet kleiner zijn dan CV 5	0 – 63	25
8	Basisinstelling	8 = basisinstelling af fabriek weer instellen	8	–
17+18	Uitgebreid loc-adres	Lange adres. CV 17 = hogere bit, CV 18 = lagere bit. Lang adres moet in CV 29 / bit 5 ingeschakeld zijn	128 – 9999	0
29	Configuratieregister	Voorzichtig! Zeer complex! Totale waarde moet berekend worden. Totale waarde = waarde bit0 + waarde bit1 + waarde bit2 + waarde bit4 + waarde bit5	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		Bit	Functie	Waarde
		0	Normale rijrichting	0
			Invers gedrag	1
		1	14 rijtrappen	0
			28 of 128 rijtrappen	2

Programmeertabel van de belangrijkste CV's

CV	Betekenis	Bedeutung			Gebied	Fabrieks-waarde
29	Configuratieregister	Bit	Functie	Waarde	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		2	Analoog bedrijf niet mogelijk	0		
			Analoog bedrijf mogelijk	4		
		4	Motorkarakteristiek vastgelegd door CV 2, 5, 6	0		
			Motorkarakteristiek vastgelegd door CV 67 – 96	16		
		5	Kort adres (CV 1) actief	0		
			Lang adres (CV 17+18) actief	32		
49	Uitgebreide configuratie	Overige instelmogelijkheden Totale waarde moet berekend worden. Totale waarde = waarde bit0 + waarde bit 6			0, 1, 32, 33	33
		Bit	Functie	Waarde		
		0	Lastregeling uit	0		
			Lastregeling actief	1		
		5	Geen automatische DCC-rijtapherkenning	0		
			Automatische DCC-rijtapherkenning	32		
63	Bedrijfsgeluidssterkte	0 = zacht, 1 = middelhard, 2 = luid			0, 1, 2	2

Blokkeringslijst:

**Volgende CV's
in geen geval wijzigen:**

7, 9, 11, 13, 14, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 95, 113, 114, 115, 121

Indicaciones para el funcionamiento con corriente continua

- Función de marcha: adelante – parada – atrás.
- Cambio de luces.
- Para la puesta en funcionamiento es necesaria una corriente continua filtrada. Por ello, no son aptos los sistemas de funcionamiento con un control por anchos de impulso.
- Tensión mínima: 7 – 8 voltios =.
- Este modelo de locomotora viene con conector interfaz analógico. En el caso del funcionamiento exclusivo por corriente continua analógica (por ejemplo, con reguladores de marcha que no suministren tensión continua filtrada) se recomienda desmontar el decodificador para varios trenes incorporado y, en su lugar, montar el conector interfaz. En lugar del desmontaje del Decoder el quitar la clavija del Decoder solo resuelta suficiente si, la clavija suelta, no pueda crear un corto-circuito.

Indicaciones sobre el sistema DCC multitren

- Dirección configurada de fábrica: 03.
- La velocidad máxima que se puede alcanzar oscila entre los 0,3 m/s y 0,35 m/s.
- Función de marcha: adelante – parada – atrás con regulación de carga.
- Niveles de velocidad: 14 niveles de velocidad en el funcionamiento DCC preajustados, 28 ó 128 niveles de velocidad se reconocen y ajustan automáticamente.
- Función:
 - F0/Función de iluminación: luz ON/OFF
 - F1: Sonido de funcionamiento ON/OFF
 - F2: Sonido de silbido ON/OFF
 - F3: Sonido de toque de campana ON/OFF
 - F4: Luz del puesto del maquinista ON/OFF
 - F5: Sonido de un inyector ON/OFF
 - F6: Minimizar el retardo dado de arranque y frenado

- Con el modo digital DCC **no** es posible en la sección de freno el funcionamiento con tensión continua de polos opuestos.
- En el caso de fallos debidos a modificaciones en los ajustes de fábrica del sistema electrónico de la locomotora se considerará como único responsable al usuario y, por ello, no serán motivo de reclamación de derechos de garantía.
- El sistema electrónico de la locomotora montado ofrece gran variedad de posibilidades de ajustes según la norma DCC/NMRA. Para ello, se guardan una serie de parámetros en las llamadas CV (abreviatura de Configuration Variables = variables de configuración). El procedimiento para cambiar estos valores de ajuste está explicado en el manual de instrucciones de su sistema operativo. Este sistema operativo debe cumplir las normas DCC/NMRA a fin de garantizar una función de programación correcta. El uso de un sistema operativo inadecuado no es motivo de reclamación de derechos de garantía.
- Es aconsejable cambiar siempre sólo un valor de ajuste y seguidamente comprobar los efectos.
- Antes de cambiar los parámetros es necesario quitar los posibles generadores de humo integrados.
- En la siguiente lista se enumeran únicamente los registros de las CV más importantes con los posibles parámetros. La lista con todas las posibles CV se puede conseguir en Internet bajo la dirección www.loksound.de de la empresa ESU Electronic Solutions Ulm GmbH. Hay que elegir el descodificador "Loksound 2" bajo el título "Downloads". Esta página de Internet se encuentra en inglés o en alemán. No se pueden cambiar en ningún caso las CV incluidas en la siguiente lista de variables fijas.
- Una CV importante es la CV 8. Introduciendo el valor "8" todo el componente recupera completamente la configuración original de fábrica.

Tabla para la programación de las CV más significativas

CV	Denominación	Significado	Intervalo	Valor de fábrica
1	Dirección de locomotora	Dirección DCC de la locomotora	1 – 119	3
2	Tensión de puesta en marcha	Cambia la velocidad mínima	0 – 63	4
3	Tiempo de aceleración	El valor * 0,87 da el tiempo necesario desde la parada hasta alcanzar la velocidad máx.	0 – 63	8
4	Tiempo de frenado	El valor * 0,87 da el tiempo necesario desde la velocidad máx. hasta realizar la parada	0 – 63	6
5	Velocidad máx. límite	Velocidad de la locomotora en el nivel más alto de velocidad	0 – 63	63
6	Velocidad intermedia	Velocidad de la locomotora en un nivel de velocidad intermedio CV 6 debe ser menor que CV 5	0 – 63	25
8	Configuración inicial	8 = configuración inicial de fábrica	8	–
17+18	Dirección ampliada de la locomotora	Dirección larga. CV 17 = bit superior, CV 18 = bit inferior hay que introducir la dirección larga en CV 29 / bit 5	128 – 9999	0
29	Registro de configuración	¡Atención! su cálculo es muy complejo: hay que hallar el valor total valor total = valor Bit0 + valor Bit1 + valor Bit2 + valor Bit4 + valor Bit5		0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55
		Bit	Función	
		0	Dirección normal de marcha	
			Dirección contraria	
		1	14 niveles de velocidad	
			28 ó 128 niveles de velocidad	

Tabla para la programación de las CV más significativas

CV	Denominación	Significado			Intervalo	Valor de fábrica
29	Registro de configuración	Bit	Función	Valor	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		2	Funcionamiento analógico no posible	0		
			Funcionamiento analógico posible	4		
		4	Característica del motor determinada por CV 2, 5, 6	0		
			Característica del motor determinada por CV 67 – 96	16		
		5	Dirección corta (CV 1) activada	0		
			Dirección larga (CV 17+18) activada	32		
49	Configuración detallada	Otras posibilidades de ajuste: hay que calcular el valor total valor total = valor bit0 + valor bit6			0, 1, 32, 33	33
		Bit	Función	Valor		
		0	Regulación de carga desactivada	0		
			Regulación de carga activada	1		
		5	Sin lectura automática del nivel de velocidad DCC	0		
			Lectura automática del nivel de velocidad DCC	32		
63	Volumen del sonido	0 = bajo, 1 = intermedio, 2 = alto			0, 1, 2	2

Lista de variables fijas: **no modificar en ningún caso las siguientes CV** 7, 9, 11, 13, 14, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 95, 113, 114, 115, 121

Avvertenze sul funzionamento con corrente continua

- Funzione di marcia: avanti-stop-retromarcia.
- Cambio luci.
- Per l'esercizio è necessaria una tensione continua livellata. I sistemi operativi con un controllo ad ampiezza di impulsi sono dunque inadeguati.
- Tensione minima 7 – 8 volt =.
- Insieme a questo modello di locomotiva viene fornito un connettore d'interfaccia analogico. Per il funzionamento esclusivamente analogico a corrente alternata (ad es. con apparecchi di trazione che non erogano tensione continua livellata) è raccomandabile smontare il decoder per più treni e al suo posto montare il connettore d'interfaccia. In luogo dello smontaggio del Decoder, è quindi sufficiente soltanto il disinnesto della spina del Decoder, qualora tale spina del Decoder che rimane libera non possa provocare alcun corto circuito.

Avvertenze sul sistema multitreno DCC

- Indirizzo impostato per default dalla fabbrica: 03.
- La velocità massima raggiungibile va da 0,3 m/s fino a 0,35 m/s.
- Funzionamento di marcia: avanti – stop – retro-marcia con regolazione del carico.
- Livelli di marcia: 14 livelli di marcia preimpostati nel funzionamento DCC, 28 o 128 livelli di marcia vengono riconosciuti e impostati automaticamente.
- Funzione:
 - F0/Funzione luci: Luce ON/OFF
 - F1: Rumore di locomotiva ON/OFF
 - F2: Rumore del fischetto ON/OFF
 - F3: Rumore del campanello ON/OFF
 - F4: Luce della postazione di manovra ON/OFF
 - F5: Rumore dell'iniettore ON/OFF
 - F6: Riduzione del ritardo di avviamento e di decelerazione impostato

- Il funzionamento con tensione continua a polarità opposta nella sezione freni **non** è possibile nella modalità DCC.
- Anomalie derivanti dalla modifica delle impostazioni di fabbrica dell'impianto elettronico della locomotiva sono imputabili all'utilizzatore e non costituiscono pertanto motivo di lamentela in merito a richieste di garanzia.
- Il sistema elettronico della locomotiva installato offre una gamma di regolazione molto ampia conforme alla norma NMRA/DCC. A questo scopo nelle cosiddette CV (abbreviazione per Configuration Variables = variabili di configurazione) vengono memorizzati una serie di parametri. La procedura per modificare questi valori di regolazione è indicata nel manuale d'istruzione del vostro sistema operativo. Per garantire una funzione di programmazione ineccepibile, il sistema operativo in uso deve essere conforme alle norme NMRA/DCC. L'impiego di un sistema operativo non adeguato non costituisce titolo di contestazione valido in merito a richieste di garanzia.
- Consigliamo di modificare sempre un parametro alla volta e verificarne subito dopo gli effetti prodotti.
- Prima di modificare i parametri è necessario rimuovere eventuali generatori di fumo installati.
- Nella lista che segue sono indicati esclusivamente le voci CV rilevanti con i possibili parametri impostabili. Una lista completa di tutte le variabili di configurazione impostabili è disponibile all'indirizzo Internet www.loksound.de della ditta ESU Electronic Solutions Ulm GmbH. Alla voce "Download" selezionare il decoder "Loksound 2". Questa pagina Internet è disponibile in inglese e tedesco. Le variabili di configurazione indicate nella lista sottostante non devono essere modificate per nessuna ragione!
- Una variabile di configurazione particolarmente importante è CV 8. Impostando la variabile "8", le impostazioni di tutto il modulo vengono riportate alla configurazione standard impostata in fabbrica.

Tabella per la programmazione delle più importanti CV

CV	Denominazione	Significato	Range	Valore default
1	Indirizzo locomotiva	Indirizzo DCC della locomotiva	1 – 119	3
2	Tensione di avviamento	Modifica la velocità minima	0 – 63	4
3	Tempo di accelerazione	Il valore * 0,87 definisce il tempo necessario per passare dallo stato di fermo alla velocità massima	0 – 63	8
4	Tempo di decelerazione	Il valore * 0,87 definisce il tempo necessario per passare dalla velocità massima allo stato di fermo	0 – 63	6
5	Velocità massima	Velocità della locomotiva al livello di marcia massimo	0 – 63	63
6	Velocità media	Velocità della locomotiva a livello di marcia intermedio. Il CV 6 deve essere inferiore al CV 5	0 – 63	25
8	Impostazioni base	8= Ripristina le impostazioni di base di fabbrica	8	–
17+18	Indirizzo locomotiva ampliato	Indirizzo lungo. CV 17 = bit ad alto valore, CV 18 = bit a basso valore. L'indirizzo lungo deve essere inserito nella CV 29 / bit 5	128 – 9999	0
29	Registro di configurazione	Attenzione! Procedura molto complessa! Per identificare il valore complessivo è richiesto un calcolo Valore complessivo = valore bit0 + valore bit1 + valore bit2 + valore bit4 + valore bit5	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		Bit	Funzione	Valore
		0	Direzione di marcia normale	0
			Comportamento inverso	1
		1	14 livelli di marcia	0
			28 o 128 livelli di marcia	2

Tabella per la programmazione delle più importanti CV

CV	Denominazione	Significato			Range	Valore default
29	Registro di configurazione	Bit	Funzione	Valore	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		2	Funzionamento analogico impossibile	0		
			Funzionamento analogico possibile	4		
		4	Curva caratteristica del motore stabilita dalle CV 2, 5, 6	0		
			Curva caratteristica del motore stabilita dalle CV 67 – 96	16		
		5	Indirizzo corto (CV 1) attivo	0		
			Indirizzo lungo (CV 17 + 18) attivo	32		
49	Configurazione ampliata	Per ulteriori possibilità di regolazione del valore complessivo è richiesto un calcolo Valore complessivo = valore bit0 + valore bit 6			0, 1, 32, 33	33
		Bit	Funzione	Valore		
		0	Regolazione del carico OFF	0		
			Regolazione del carico ON	1		
		5	Nessun riconoscimento automatico DCC del livello di marcia	0		
			Riconoscimento automatico DCC del livello di marcia	32		
63	Volume regolazione rumori	0 = basso, 1 = medio, 2 = alto			0, 1, 2	2

Valori fissi: le seguenti CV non devono essere modificate per nessun motivo:

7, 9, 11, 13, 14, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 95, 113, 114, 115, 121

Anvisningar för drift med likström

- Körfunktion: fram – stopp – back.
- Ljusväxling.
- För drift behövs en glättad likspänning. Driftsystem med impulsbreddstyrning är därför olämplig.
- Lägsta spänning: 7 – 8 volt =.
- Till denna lokmodell ligger en analog gränssnittskontakt bifogad. Vid uteslutande analog likströmsdrift (t.ex. med köraggregat som inte lämnar glättad likspänning) kan det vara rekommendabelt, att demontera den inbyggda flertågs-kodaren och istället montera gränssnittskontakten. Dekoderkontakten får, istället för demontering av dekodern, endast tas ur om den friliggande dekoderkontakten inte kan orsaka kortslutning.

Anvisningar för DCC-flertågsystem

- Fabriksinställt adress: 03.
- Den maximala hastigheten som kan nås ligger vid ca 0,3 m/s till 0,35 m/s.
- Körkrets: Fram – stopp – back med lastreglering.
- Körsteg: 14 körsteg förinställda vid DCC-drift, 28 eller 128 körsteg identifieras och ställs in automatiskt.
- Funktion:
 - F0/belysningsfunktion: Belysning till/från
 - F1: Driftsljud till/från
 - F2: Ljud från ångvissla till/från
 - F3: Ljud från klocka till/från
 - F4: Belysning i lokförarhytt till/från
 - F5: Ljud från injektor till/från
 - F6: Minimering av inställt start- och bromsfördröjning

- Drift med polvänt likspänning i bromsavsnitten är **inte** möjlig vid DCC-drift.
- Felfunktioner, som har uppstått genom att ändringar gjorts på lokelektronikens fabriksinställningar, är orsakade av användaren och utgör därför inget reklamationsskäl vid eventuella garantianspråk.
- Den inbyggda lokelektroniken erbjuder en mängd inställningsmöjligheter enligt NMRA/ DCC-standard. För detta ändamål sparas en rad parametrar i så kallade CV:s (förkortning för Configuration Variables = konfigurationsvariabler). Tillvägagångssättet för att ändra dessa inställningsvärden, ber vid dig studera i instruktionsboken för ditt styr-system. Dessa styrsystem måste följa NMRA/DCC-standard, för att en felfri programmeringsfunktion ska kunna garanteras. Har ett olämpligt styrsystem använts, utgör detta inget reklamationsskäl vid eventuella garantianspråk.
- Vi rekommenderar att aldrig ändra mera än ett inställningsvärde i taget och därefter kontrollera ändringens resultat.
- Innan parametrarna ändras, måste eventuellt inbyggda rökgeneratorer demonteras.
- I nedanstående lista omnämns endast de lämpliga CV-registren med möjliga parametrar. En lista över alla tänkbara CV:s finner du i Internet under internetadressen www.loksound.de hos firman ESU Electronic Solutions Ulm GmbH. Under rubriken "Downloads" ber vi dig välja dekoder "Loksound 2". Denna internetsida är tillgänglig på engelska och tyska. De CV:s som finns upptagna i nedanstående spärrlista får under inga omständigheter förändras!
- En viktig CV är CV 8. Genom att skriva in värdet "8", återställs hela modulen till det tillstånd den hade när den lämnade fabriken!

Programmeringstabell för de viktigaste CV

CV	Benämning	Innebörd	Område	Fabriksin-ställning
1	Lokadress	Lokets DCC-adress	1 – 119	3
2	Startspänning	Förändrar längsta hastighet	0 – 63	4
3	Accelerationstid	Värdet * 0,87 bestämmer tiden från stillestånd till högsta hastighet	0 – 63	8
4	Bromstid	Värdet * 0,87 bestämmer tiden från högsta hastighet till stillestånd	0 – 63	6
5	Högsta hastighet	Lokets hastighet i högsta körsteget	0 – 63	63
6	Mittre hastighet	Lokets hastighet vid mitre körsteg. CV 6 måste vara mindre än CV 5	0 – 63	25
8	Grundinställning	8 = Återställa grundinställning från fabrik	8	–
17+18	Utvägd lokadress	Lång adress. CV 17 = bit på högre nivå, CV 18 = bit på lägre nivå. Lång adress måste vara inkopplad i CV 29 / bit 5	128 – 9999	0
29	Konfigurationsregister	Se upp! Mycket komplicerat! Det totala värdet måste beräknas. Totalt värde = värde bit0 + värde bit1 + värde bit2 + värde bit4 + värde bit5	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		Bit	Funktion	Värde
		0	Normal körriktning	0
			Omvänt beteende	1
		1	14 körsteg	0
			28 eller 128 körsteg	2

Programmeringstabell för de viktigaste CV

CV	Benämning	Innebörd			Område	Fabriksin-ställning
29	Konfigurationsregister	Bit	Funktion	Värde	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		2	Analog drift ej möjlig	0		
			Analog drift möjlig	4		
		4	Motorkarakteristik bestäms av CV 2, 5, 6	0		
			Motorkarakteristik bestäms av CV 67 – 96	16		
		5	Kort adress (CV 1) aktiv	0		
			Lång adress (CV 17+18) aktiv	32		
49	Utvidgad konfiguration	Ytterligare inställningsmöjligheter. Det totala värdet måste beräknas. Totalt värde = värde bit0 + värde bit 6			0, 1, 32, 33	33
		Bit	Funktion	Värde		
		0	Lastreglering från	0		
			Lastreglering aktiv	1		
		5	Ingen automatisk DCC-körstegsidentifiering	0		
			Automatisk DCC-körstegsidentifiering	32		
63	Ljudstyrka, driftsljud	0 = tyst, 1 = måttligt, 2 = högt			0, 1, 2	2

Spärrlista:

**Nedanstående CV får under
inga omständigheter förändras:**

7, 9, 11, 13, 14, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 95, 113, 114, 115, 121

Henvisninger til drift med jævnstrøm

- Kørefunktion: Fremad – stop - bak.
- Lysskift.
- Der anvendes en udglattet jævnspænding til driften. Derfor er systemer med en impulsbredde-styring ikke egnede.
- Mindstespænding: 7 -8 volt =.
- Til denne lokomotivmodel medleveres et analogt interfacestik. Hvis der udelukkende køres med analog jævnstrømsdrift (f.eks. med køreudstyr, der ikke leverer udglattet jævnspænding), kan det anbefales at afmontere den indbyggede flertog-dekoder og i stedet montere interfacestikket. Det er kun tilstrækkeligt at tage dekoderstikket af i stedet for at afmontere dekoderen, hvis det frit liggende dekoderstik ikke kan forårsage kortslutning.

Henvisning til DCC-flertogssystem

- Indstillet adresse fra fabrikken: 03.
- Den maksimalt opnåelige hastighed er ca. 0,3 m/s til 0,35 m/s.
- Kørsel: Fremad – stop – bak med belastnings-regulering.
- Køretrin: 14 køretrin forudindstillet for DCC-drift, 28 eller 128 køretrin bliver automatisk registreret og indstillet.
- Funktion:
 - F0/Lysfunktion: Lys til/fra
 - F1: Driftslyd til/fra
 - F2: Lyden af en fløjte til/fra
 - F3: Lyden af en klokke til/fra
 - F4: Førerhuslys til/fra
 - F5: Lyden af en injektor til/fra
 - F6: Minimering af den indstillede opstart- og bremseforsinkelse

- Det er ved DCC-drift **ikke** muligt at anvende drift med modpolet jævnspænding i bremseafsnittet.
 - Fejfunktioner, der forårsages af ændringer i lokomotivets fabriksindstillede elektronik, er forårsaget af brugeren selv og kan derfor ikke gøres til genstand for reklamation under garantien.
 - Lokomotivets indbyggede elektronik tilbyder et stort antal indstillingsmuligheder ifølge NMRA/DCC-standarden. Dertil lagres der en række parametre i såkaldte CV'er (forkortelse for Configuration Variables = Konfigurationsvariabler). Fremgangsmåden til ændring af disse indstillingsværdier findes i betjeningsvejledningen til driftssystemet. Dette driftssystem skal indeholde NMRA/DCC-standarderne for at sikre en fejlfri programmeningsfunktion. Anvendelsen af et uegnet driftssystem er kan ikke gøres til genstand for reklamation under garantien.
-
- Det anbefales altid kun at ændre én indstillingsværdi ad gangen, og derefter kontrollere virkningen.
 - Inden der foretages ændring af parametre, skal eventuelle indbyggede røggeneratorer fjernes.
 - I følgende liste er kun angivet de formålstjenlige CV-registrer med de mulige parametre. En liste over alle mulige CV'er kan findes på Internetaadressen www.loksound.de fra firmaet ESU Electronic Solutions Ulm GmbH. Vælg dekoderen "Loksound 2" under rubrikken "Downloads". Denne Internetside kan ses på engelsk eller på tysk. De CV'er, der angivet den følgende spærrings-liste, må under ingen omstændigheder ændres!
 - CV 8 er en vigtig CV. Ved indskrivning af værdien "8" bliver det komplette modul igen tilbagestillet til den fabriksindstillede leveringstilstand!

Programmeringstabel for de vigtigste CV'er

CV	Betegnelse	Betydning	Område	Fabriks-værdi
1	Lok-adresse	Lokomotivets DCC-adresse	1 – 119	3
2	Opstartspænding	Ændrer mindstehastigheden	0 – 63	4
3	Accelerationstid	Værdien * 0,87 angiver tiden fra stilstand til maksimalhastighed	0 – 63	8
4	Bremsetid	Værdien * 0,87 angiver tiden fra maksimalhastighed til stilstand	0 – 63	6
5	Maksimalhastighed	Lokomotivets hastighed i højeste køretrin	0 – 63	63
6	Middelhastighed	Lokomotivets hastighed ved midterste køretrin. CV 6 skal være mindre end CV 5	0 – 63	25
8	Grundindstilling	8 = tilbagestilling til fabrikkens grundindstilling	8	–
17+18	Yderligere lok-adresser	Lang adresse. CV 17 = højere bit-værdi, CV 18 = lavere bit-værdi. Den lange adresse skal indkobles i CV 29 / bit 5	128 – 9999	0
29	Konfigurationsregister	Pas på! Meget komplekst! Den totale værdi skal beregnes. Totalværdi = bitværdi 0 + bitværdi 1 + bitværdi 2 + bitværdi 4 + bitværdi 5	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		Bit	Funktion	Værdi
		0	Normal køreretning	0
			Omvendte forhold	1
		1	14 køretrin	0
			28 eller 128 køretrin	2

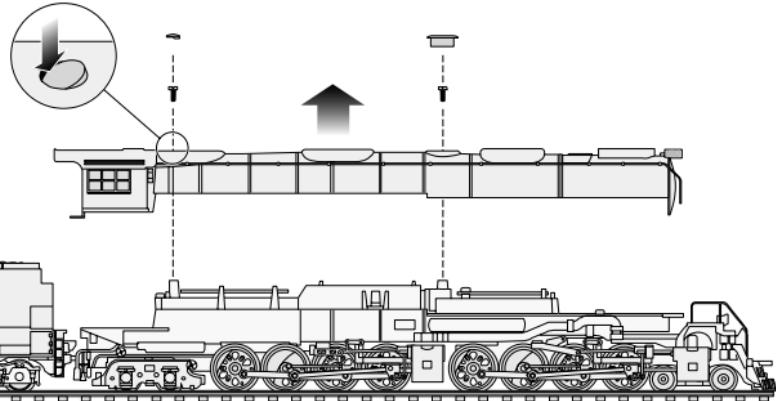
Programmeringstabel for de vigtigste CV'er

CV	Betegnelse	Betydning			Område	Fabriks-værdi
29	Konfigurationsregister	Bit	Funktion	Værdi	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55	4
		2	Analogdrift ikke mulig	0		
		4	Analogdrift mulig	4		
			Motorkarakteristik fastlagt via CV 2, 5, 6	0		
		5	Motorkarakteristik fastlagt via CV 67 – 96	16		
			Kort adresse (CV 1) aktiv	0		
			Lang adresse (CV 17 + 18) aktiv	32		
49	Yderligere konfiguration	Yderligere indstillingsmuligheder. Den totale værdi skal beregnes. Totalværdi = bitværdi 0 + bitværdi 6			0, 1, 32, 33	33
		Bit	Funktion	Værdi		
		0	Belastningsregulering fra	0		
			Belastningsregulering aktiv	1		
		5	Ingen automatisk registrering af DCC-køretrin	0		
			Automatisk registrering af DCC-køretrin	32		
63	Lydstyrke	0 = lav, 1 = middel, 2 = høj			0, 1, 2	2

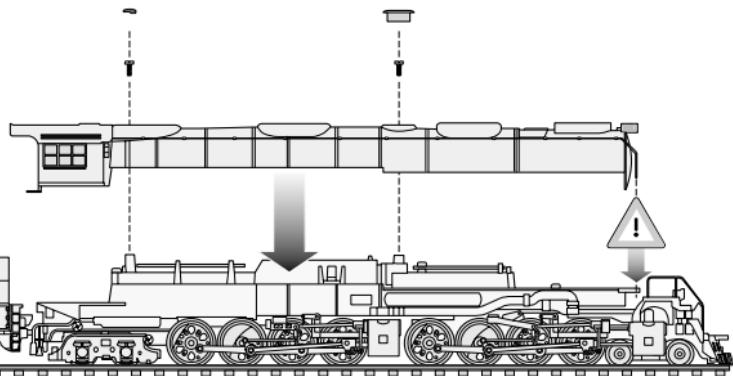
Spærtingsliste: De følgende CV'er må under
ingen omstændigheder ændres:

7, 9, 11, 13, 14, 23, 24, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42,
43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 95, 113, 114, 115, 121

Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kåpan tas av
Overdel tages af



Gehäuse aufsetzen
Install body
Mettre le boîtier en place
Huis plaatsen
Colocar la carcasa
Applicare la scatola
Montera lokkåpan
Sæt huset på



Lokführer und Heizer einsetzen

Installing the locomotive engineer and fireman

Mettre le conducteur de la locomotive et le chauffeur en place

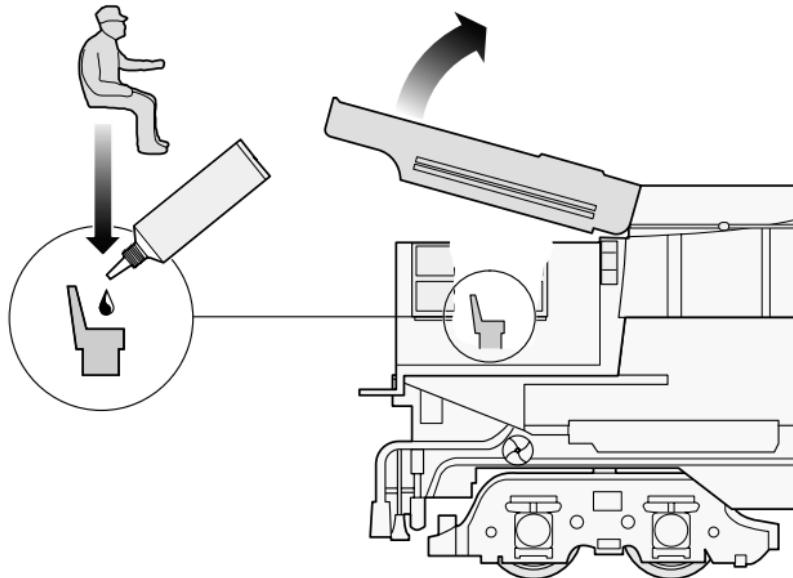
Loc-machinist en stoker plaatsen

Colocar el conductor de la locomotora y el fogonero

Collocare il macchinista ed il fuochista

Placer lokförare och eldare på plats

Indsæt lokomotivfører og fører



Keinen Sekundenkleber verwenden!

Do not use super glue!

Ne pas utiliser de colle à contact immédiat!

Geen secondenlijm gebruiken!

¡No utilizar pegamento rápido!

Non impiegare adesivo istantaneo!

Använd inte cyanoakrylatlim!

Brug ikke hurtigtørrende lim!

Kupplungsaufnahme vorne:

- Abdeckung geschlossen
- Abdeckung offen mit Kupplungsattrappe
- Bremsleitungen
- Kupplungshaken (eingeschränkt verwendbar)
- Andere Systeme (z.B. Kadee # 19)

Front coupling connection:

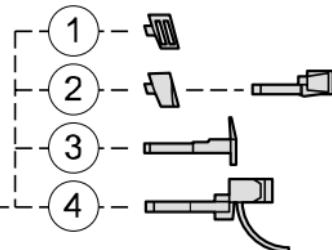
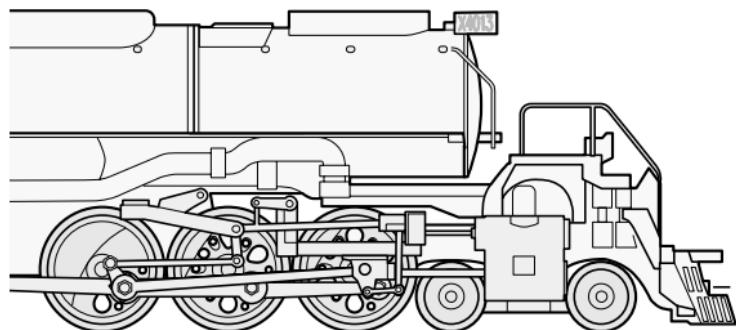
- Cover closed
- Cover open with coupling mock-up
- Brake pipes
- Coupling hook (restricted use)
- Other systems (e.g. Kadee # 19)

Logement de l'attelage à l'avant:

- Protection fermée
- Protection ouverte avec attrape d'attelage
- Conduites de frein
- Crochet d'attelage (utilisable avec restrictions)
- Autres systèmes (par ex. Kadee # 19)

Koppelingsopname vóór:

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



Alojamiento del enganche, delante:

- Cubierta cerrada
- Cubierta abierta con modelo de enganche
- Tubos de frenado
- Gancho de tracción (de uso restringido)
- Otros sistemas (p.ej. Kadee nº 19)

Sede di attacco anteriore:

- Copertura chiusa
- Copertura aperta con imitazione di attacco
- Linee dei freni
- Gancio di attacco (limitatamente utilizzabile)
- Altri sistemi (ad esempio Kadee # 19)

Koppelfäste fram till:

- Slutet kåpa
- Öppen kåpa med koppelattrapp
- Bromsledningar
- Koppelhake (användbar med inskränkningar)
- Andra system (t.ex. Kadee # 19)

Koblingsholder fortil:

- Dække lukket
- Dække åbent med koblingsattrap
- Bremseledninger
- Koblingskroge (begrænsede anvendelsesmuligheder)
- Andre systemer (f.eks. Kadee # 19)

Kupplungsaufnahme hinten:

- Kupplung 701 630
- Andere Systeme (z.B. Kadee # 18)

Rear coupling connection:

- Coupling 701 630
- Other systems (e.g. Kadee # 18)

Logement d'attelage à l'arrière:

- Attelage 701 630
- Autres systèmes (par ex. Kadee # 18)

Koppelingsopname achter:

- Koppeling 701 630
- Andere systemen (b.v. Kadee # 18)

Alojamiento del enganche, detrás:

- Enganche 701 630
- Otros sistemas (p.ej. Kadee nº 18)

Sede di attacco posteriore:

- Attacco 701 630
- Altri sistemi (ad esempio Kadee # 18)

Koppelfäste bak till:

- Koppel 701 630
- Andra system (t.ex. Kadee # 18)

Koblingsholder bag til:

- Kobling 701 630
- Andre systemer (f.eks. Kadee # 18)

Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring efter ca. 40 driftstimer

Motor und Kardanlager nicht ölen !

Do not oil the motor and universal coupling bearings!

Ne pas huiler le moteur et le palier du cardan !

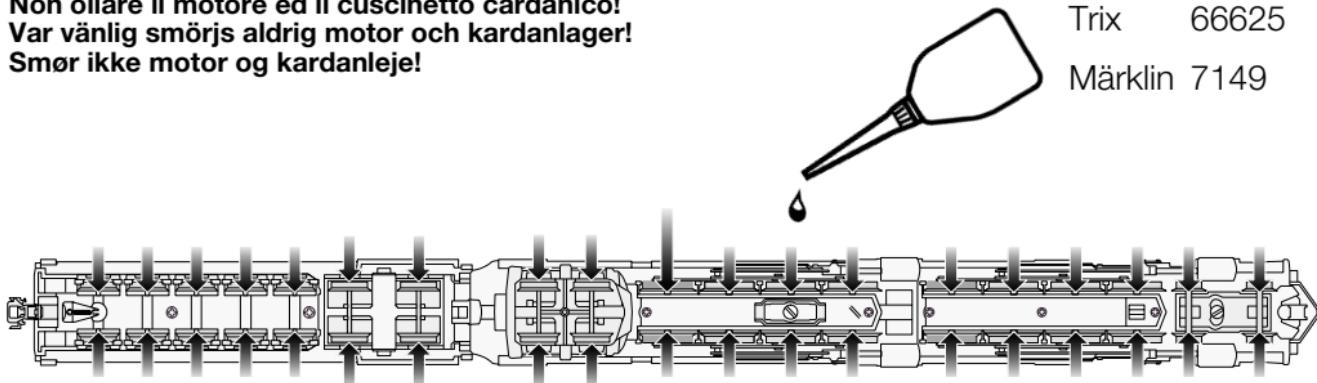
Motor en cardanlager niet oliën!

¡No lubricar con aceite el motor ni los rodamientos del cardán!

Non oliare il motore ed il cuscinetto cardanico!

Var vänlig smörjs aldrig motor och kardanlager!

Smør ikke motor og kardanleje!



Trix 66625

Märklin 7149

Erste Getriebestufe schmieren (nach ca. 120 Betriebsstunden / 4 Jahren)

Grease the first reduction gear (after approx. 120 hours of operation / 4 years)

Lubrifier le premier niveau d'engrenage (au bout de 120 heures de fonctionnement / 4 ans)

Eerste transmissietrap smeren (na ca. 120 bedrijfsuren / 4 jaar)

Lubricar el primer grado de engranaje (después de aprox. 120 horas de funcionamiento / 4 años)

Lubrificare il primo stadio del riduttore (dopo circa 120 ore di funzionamento / 4 anni)

Smörja första kuggväxelsteget (efter ca 120 driftstimmar / 4 år)

Smør første geartrin (efter ca. 120 driftstimer / 4 år)

Bitte nur Spezialfett verwenden!

Kein Öl! Kein Haushaltsfett!

Use only the special grease indicated!

Do not use oil! Do not use cooking grease!

N'utiliser que de la graisse spéciale!

Ne pas utiliser d'huile!

Ne pas utiliser de graisse ménagère!

Uitsluitend speciaal vet gebruiken!

Geen olie! Geen huishoudvet!

¡Utilizar sólo grasa especial!

¡No utilizar aceite!

¡No utilizar grasa de uso doméstico!

Impiegare solo grasso speciale!

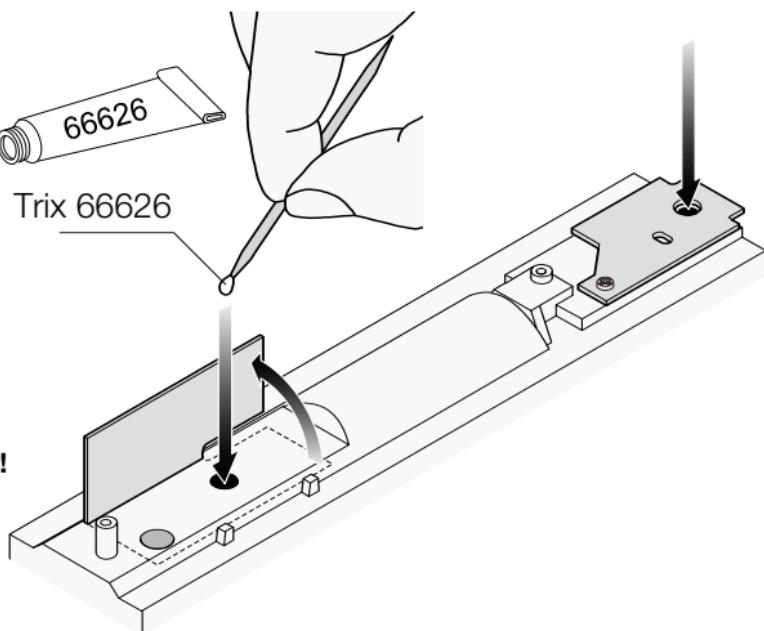
Non usare olio! Non usare grasso da cucina!

Var vänlig använd endast specialfett!

Ingen olja! Inget hushållsfett!

Brug kun special-smøremiddel!

Ikke olie! Ikke gængse smøremidler!



Hafstreifen auswechseln

Changing traction tires

Changer les bandages d'adhérence

Antislipbanden vervangen

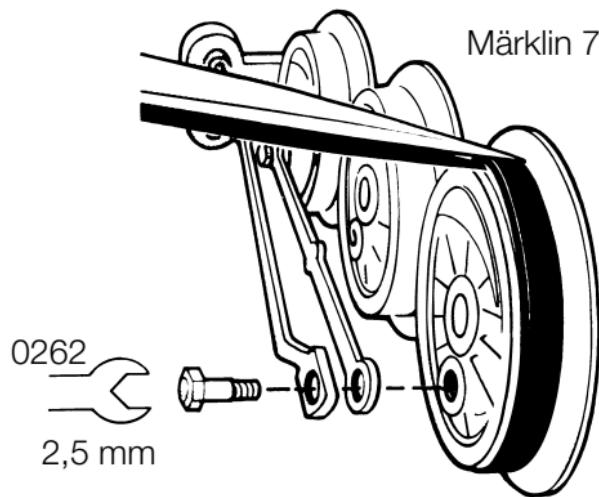
Cambio de los aros de adherencia

Sostituzione delle cerchiature di aderenza

Slirskydd byts

Frikionsringe udskiftes

Märklin 7153



Schleifer auswechseln

Changing the pickup shoe

Changer le frotteur

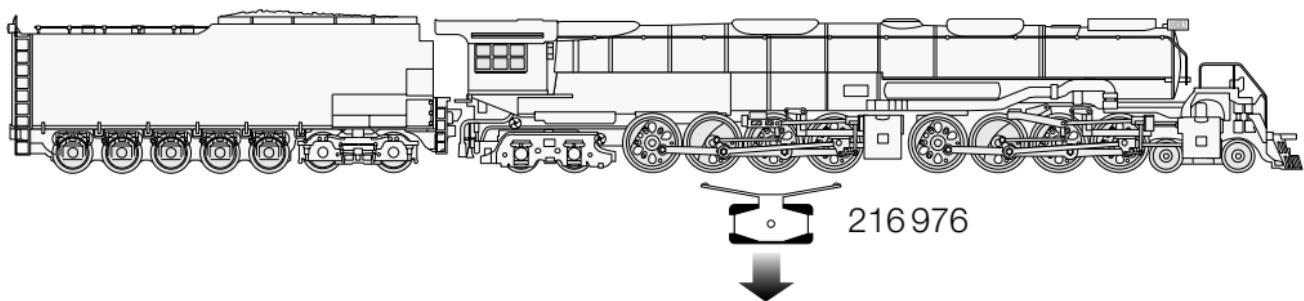
Vervangen van het sleepcontact

Cambio del patín toma-corriente

Sostituzione del pattino

Byt släpsko

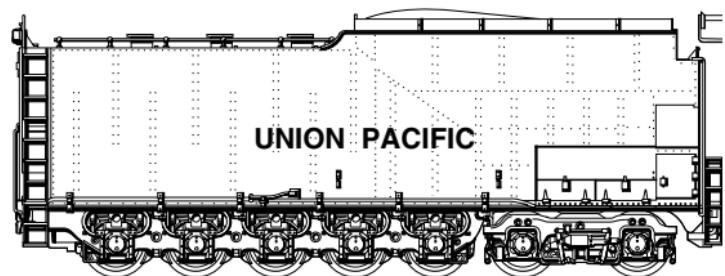
Udskiftning af slæbesko



This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.



TRIX Modelleisenbahn GmbH & Co. KG
Postfach 4924
D-90027 Nürnberg
www.trix.de

610 449 02 04 he na
Änderungen vorbehalten