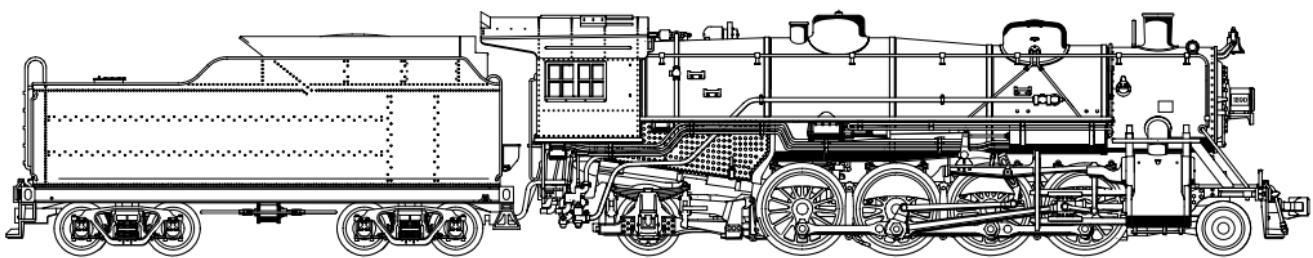


# TRIX



RP 25

*Model of the Class H6*

## Information about the Prototype

The United States Railroad Administration (USRA) was established in 1917 by the American government as a governing authority for the many private American railroads in response to the special demands made on the railroads in World War I. As one of its many tasks, this authority defined the features of different standard locomotive classes, among them the general-purpose "Mikado" with its 2-8-2 wheel arrangement. The name "Mikado" comes from a Japanese steam locomotive class that was built for the first time in 1897 with this wheel arrangement. Today the name "Mikado" is a synonym for steam locomotives with this wheel arrangement.

The concept of these USRA standard locomotives was continued and refined by many of the privately owned railroads after the end of World War I and the accompanying dismantling of the USRA. The Mikado locomotives thereby became a part of the daily railroad scene in the USA in the first half of the 20th century. Only the arrival of the diesel motor in railroading circles signaled the end of this steam locomotive design that is so beloved among railroaders.

## Informationen zum Vorbild

Bedingt durch die besonderen Anforderungen an das Eisenbahnwesen im 1. Weltkrieg wurde von den USA im Jahre 1917 die United States Railroad Administration (USRA) als übergeordnete Behörde für die vielen privaten amerikanischen Eisenbahnlinien gegründet. Diese Vereinigung definierte als eine der vielen Aufgaben auch die Merkmale diverser Standard-Lokbaureihen, zu denen auch die Mehrzwecklokomotive „Mikado“ mit der Achsfolge 1-D-1 (Radfolge 2-8-2) gehörte. Der Name „Mikado“ stammt von einer japanischen Dampflokomotiv-Baureihe ab, die 1897 zum ersten Mal mit dieser Achsfolge realisiert wurde. Heute steht der Name „Mikado“ als Synonym für Dampflokomotiven mit dieser Achsfolge.

Das Konzept dieser Standard-Lokomotiven der USRA wurden auch nach dem Ende des 1. Weltkrieges und der anschließenden Auflösung der USRA von den meisten privaten Eisenbahngesellschaften weiter gepflegt. Dadurch gehörten die Mikado-Lokomotiven zum typischen Erscheinungsbild der Eisenbahn in den USA in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Erst der Siegeszug des Dieselmotors sorgte für ein Ende dieser bis heute unter Eisenbahnern sehr geschätzten Dampflokomotiv-Bauart.

## **Informations concernant le modèle réel**

Eu égard aux problèmes rencontrés dans le domaine du transport ferroviaire au cours de la Première Guerre mondiale, le gouvernement fédéral des Etats-Unis fonda en 1917 la "United States Railroad Administration" (USRA) qui désormais allait chapeauter les nombreuses administrations ferroviaires américaines privées. Parmi les nombreuses missions dont elle était chargée, cette association avait la tâche de définir les caractéristiques de diverses séries de locomotives standards, dont faisait partie la polyvalente „Mikado“ à disposition d'essieux 1-D-1 (2-8-2).

Le nom de „Mikado“ provient d'une série de locomotives à vapeur japonaises qui en 1897 avaient été construites pour la première fois avec cette disposition d'essieux. Par la suite et jusqu'à aujourd'hui, cette appellation „Mikado“ est restée en usage pour désigner les locomotives à vapeur présentant cette disposition d'essieux.

Après la fin des hostilités et la dissolution de l'USRA, le concept de ces locomotives standards de l'USRA est resté d'application dans la plupart des compagnies ferroviaires américaines. Les locomotives Mikado ont ainsi fait partie du paysage ferroviaire quotidien aux Etats-Unis durant la première moitié du vingtième siècle. Le chant victorieux des machines diesels a ensuite irréversiblement sonné le glas de la locomotive à vapeur que, de nos jours, maints amateurs ferroviaires continuent d'apprécier et admirer.

## **Informatie over het voorbeeld**

Wegens de bijzondere eisen die de Eerste Wereldoorlog aan het spoorwegwezen stelde, werd door de USA in 1917 de United States Railroad Administration (USRA) als overkoepelende verantwoordelijke voor de vele particuliere Amerikaanse spoorwegmaatschappijen opgericht. Deze organisatie definierde als een van de taken ook de kenmerken van diverse standaard-locseries, waaronder ook de multifunctionele locomotief „Mikado“ met de asindeling 1-D-1 (wielindeling 2-8-2) behoorde. De naam „Mikado“ komt van een Japanse stoomlocomotiefserie, die in 1897 voor de eerste keer met deze asindeling gerealiseerd werd. Tegenwoordig is de naam „Mikado“ als synoniem voor stoomlocomotieven met deze asindeling.

Het concept van deze standaardlocomotieven van de USRA werden ook na het einde van de Eerste Wereldoorlog en de aansluitende opheffing van de USRA door de meeste particuliere spoorwegmaatschappijen verder behouden. Daardoor behoorden de Mikado-locomotieven tot het typische beeld van de spoorwegen in de USA in de eerste helft van de 20ste eeuw. Pas de zegetocht van de dieselmotor zorgde voor het einde van deze tot op heden onder spoorweglieden zeer gewaardeerde stoomloc-type.

## Function

**This model offers the following features and characteristics:**

- The model comes fitted with RP-25 wheel sets for operation on code 75 track. This means that operation is **not** possible on almost all track systems used in Europe. RP-25 is a standard of the American "National Model Railroad Association" (NMRA).
- The model can optionally be controlled by direct current (max.  $\pm 14$  Volt =) or by a DCC multi-train system functioning to the NMRA standard. The operating mode is detected automatically (factory setting).
- Headlights come on when there is sufficient voltage in the track. Headlights can be turned on and off as an auxiliary function in operation with DCC.
- Only in DCC operation:
  - Operating noise can be activated.
  - Different sound effects can be turned on and off (locomotive whistle, bell, injectors, coal being shoveled).
  - Acceleration and braking delay that is set on the decoder can be minimized.

- Ready for installation of a smoke generator. The intensity of the smoke from the generator depends on the voltage present in the track.
- 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.

The necessary maintenance that will come due with normal operation is described below. Please see your authorized Trix dealer for repairs or 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.

## 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.

## Operating Instructions

This long locomotive model places special demands on your model railroad layout.

Please note the following points:

- The minimum radius this locomotive can negotiate is 450 mm / 18". Sharp curves and turnouts with sharp curves should only be negotiated at moderate speed, however.
- Avoid so-called opposing curves or "S" curves when planning your layout. An "S" curve is a curve where one section of curved track is followed directly by another section of curved track in the opposite direction. If an "S" curve cannot be avoided in planning the layout (example: turnouts),

then you must be sure that there is not also a change in the grade of the tracks in the area of the "S" curve!

- The beginning and end of a grade must be gradual or tapered. A maximum change in the angle of the grade of 1 degree is permissible between two adjoining sections of track. Also, make sure that the sections of track in the transition to the grade are at least about 180 mm or about 7" in length. Do not locate the transition to a grade directly behind a curve.
- All track sections must be installed on a supporting subbed. A section of track kinked by lack of support underneath can otherwise cause derailment of the locomotive.
- The spacing between the tender and the locomotive is adjustable on this model. The close spacing is only for display purposes or for use on very wide radius, almost prototypical curves and turnouts.

## Funktion

### Dieses Modell besitzt folgende Ausstattung und Eigenschaften:

- Das Modell ist mit seinen RP-25 Radsätzen für den Betrieb auf Code 75-Schienen ausgerüstet. Daher ist der Betrieb auf fast allen in Europa üblichen Gleissystem **nicht** möglich. RP-25 ist eine Norm der amerikanischen „National Model Railroad Association“ (NMRA).
- Das Modell kann wahlweise mit Gleichstrom (max  $\pm$  14 Volt =) oder einem nach NMRA-Norm funktionierenden DCC-Mehrzugsystem gesteuert werden. Die Betriebsart wird jeweils automatisch erkannt (Werkseinstellung).
- Spaltenbeleuchtung bei ausreichender Versorgungsspannung am Gleis eingeschaltet. Im Betrieb mit dem DCC-System als Funktion ein- und ausschaltbar.
- Nur im DCC-Betrieb:
  - Einschaltbares Betriebsgeräusch.
  - Diverse schaltbare Geräusche (Lokpfeife, Glocke, Injektor, Geräusche beim Kohleschuppen).
  - Minimieren der eingestellten Anfahr- und Bremsverzögerung.

- Vorbereitet zum Nachrüsten eines Rauchgenerators. Die Intensität des Rauchgenerators ist abhängig von der Höhe der Versorgungsspannung am Gleis.
- 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.

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. 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.

## 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.

## Betriebshinweise

Dieses lange Lokomotiv-Modell stellt besondere Anforderungen an Ihre Modellbahnanlage.

Beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Der befahrbare Mindestradius ist 450 mm. Enge Radien und Weichen mit engen Radien sollten jedoch nur mit angemessener Geschwindigkeit befahren werden.
- Vermeiden Sie sogenannte Gegenbögen in der Planung Ihrer Anlage. Mit Gegenbogen bezeichnet man eine Gleiskonstellation, bei der an ein gebogenes Gleisstück direkt ein weiteres gebogenes Gleisstück in Gegenrichtung folgt. Ist ein Gegenbogen bei der Anlagenplanung nicht zu umgehen

(Beispiel Weichen), so ist unbedingt darauf zu achten, dass sich im Bereich des Gegenbogens nicht zusätzlich auch noch eine Änderung der Steigung bei den Gleisen ergibt!

- Der Anfang und das Ende von Steigungsstrecken muss ausgerundet sein. Zwischen zwei benachbarten Gleisstücken ist eine maximale Änderung des Steigungswinkels von 1 Grad zulässig. Zusätzlich darauf achten, dass die Gleisstücke im Übergang zur Steigung eine Mindestlänge von ca. 180 mm haben. Den Übergang in eine Steigung nicht direkt hinter einer Kurve vorsehen.
- Alle Gleisstücke müssen plan auf einer Unterlage aufliegen. Ein durchgebogenes Gleis kann sonst zu Entgleisungen führen.
- Der Abstand zwischen Tender und Lokomotive ist bei diesem Modell veränderbar. Die enge Stellung ist nur für die Präsentation in Vitrinen oder bei Verwendung von sehr großen, fast vorbildgerechten Radien in Kurven und bei Weichen nutzbar.

## Fonction

### Ce modèle réduit offre les équipements et les caractéristiques suivantes:

- Avec ses essieux RP-25, le présent modèle convient au fonctionnement sur les rails code 75. Cela signifie qu'il ne peut **pas** fonctionner sur la quasi totalité des systèmes de rails usuels en Europe. RP-25 est une norme américaine de «National Model Railroad Association» (NMRA).
- Ce modèle réduit peut être entraîné soit par courant continu ( $\pm 14$  Volt maxi), soit par un système multitrains DCC fonctionnant suivant la norme NMRA. Le mode de fonctionnement est automatiquement détecté (réglage usine)
- Feux de signalisation activés dès que la tension est suffisante sur la voie. En cas d'exploitation numérique DCC, feux activables et désactivables en tant que fonction.
- Seulement en mode DCC:
  - Bruits de fonctionnement enclenchables.
  - Divers bruitages commutables (sifflet de locomotive, injecteur, pelletées de charbon).
  - Minimalisation des temporisations d'accélération et de freinage encodées.

- Locomotive prééquipée pour recevoir un générateur fumigène. L'intensité de celui-ci est tributaire de la tension appliquée à la voie.
- 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.

Les travaux d'entretien dus à un usage normal sont décrits ci-dessous. Adressez-vous à votre revendeur Trix pour les réparations et les pièces de rechange.

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.

## 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.

## Notice d'utilisation

Ce long modèle réduit de locomotive appelle quelques commentaires en ce qui concerne l'agencement des voies.

Veuillez à respecter les points suivants:

- Le rayon minimal d'inscription en courbe est de 450 mm. Les voies en courbe ainsi que les branches courbes d'aiguillages de faible rayon ne doivent être empruntées qu'à vitesse modérée.
- Veuillez à éviter les «contre-courbes» lors de l'établissement de votre réseau de voies. Par contre-courbe, il faut entendre une courbe suivie immédiatement d'une autre courbe en sens contraire. S'il est

impossible d'éviter la pose d'une telle contre-courbe sur votre réseau (par ex. aiguillage suivi d'une contre-courbe), il est impératif de veiller à ce qu'il n'existe aucune modification de la déclivité de la voie dans la zone concernée!

- Le début et la fin de la déclivité d'une section de voie doivent être «adoucies». Entre deux sections de voie voisines, la différence d'angle de déclivité ne peut dépasser 1 degré au maximum. Il faut également veiller à ce que la section de voie de transition entre deux déclivités différentes ait au moins 180 mm de long. Il faut aussi éviter de placer un début de déclivité juste après une courbe.
- Tous les éléments de voie doivent être posés de façon plane sur le plan de roulement. Une voie arquée peut entraîner des déraillements.
- La distance entre locomotive et tender est réglable sur ce modèle. L'accouplement étroit ne se justifie que pour une présentation en vitrine ou en cas d'utilisation de voies courbes et d'aiguillages à rayon de courbure très grand, presque comme en réalité.

## Werking

**Dit model heeft de volgende uitvoering en eigenschappen:**

- Het model is met zijn RP-25 wielassen voor gebruik op code 75-rails uitgerust. Derhalve is toepassing op bijna alle in Europa gebruikelijke railsystemen **niet** mogelijk. RP-25 is een norm van de Amerikaanse „National Model Railroad Association“ (NMRA).
- Het model kan naar keuze met gelijkstroom (max  $\pm$  14 volt =) of een conform NMRA-norm werkend DCC-meertreinen-besturingssysteem bestuurd worden. De besturingsmodus wordt daarbij automatisch herkend (fabrieksinstelling).
- De frontverlichting is bij voldoende rijspanning op de rails ingeschakeld. In het bedrijf met het DCC-systeem is dit als functie in- en uitschakelbaar.
- Alleen bij DCC-bedrijf:
  - Inschakelbaar bedrijfsgeluid.
  - Diverse schakelbare geluiden (locfluit, luidklok, injector, geluiden bij het kolenscheppen).
  - Minimaliseren van de ingestelde optrek- en afremvertraging.

- Voorbereid voor het inbouwen van een rookgenerator. De intensiteit van de rookgenerator is afhankelijk van de hoogte van de spanning op de rails.
- 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.

De bij normaal gebruik noodzakelijke onderhoudspunten worden verderop beschreven. Voor reparaties en onderdelen kunt zich tot Uw Trix handelaar wenden.

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.

## **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.

## **Gebruiksaanwijzingen**

Dit lange locomotiefmodel stelt bijzondere eisen aan uw modelbaan.

Let a.u.b. op de volgende punten:

- De berijdbare minimale radius is 450 mm. Zowel bij het rijden in krappe bogen als bij het berijden van wissels met krappe bogen dient de snelheid aangepast te worden.
- Vermijd zogenaamde tegenbogen in de planning van uw baan. Met een tegenboog wordt een railsamenstelling bedoeld waarbij een gebogen rail direct gevolgd wordt door een gebogen rail in de tegenovergestelde richting. Soms is het gebruik van een tegenboog in het railplan van de model-

baan niet te vermijden (bijv. wisselstraat). Men dient er dan op te letten, dat in de omgeving van de tegenboog niet ook nog een wijziging in de stijging van de rails plaats heeft.

- Het begin en het einde van een stijging moeten afgerond verlopen. Tussen twee aanengesloten railstukken is een wijziging in de stijgingshoek van 1 graad toegestaan. Daarnaast moet er op gelet worden dat de railstukken in de stijgingsovergang minimaal 180 mm lang zijn. De overgang in de stijging mag niet direct achter een boog liggen.
- Alle railstukken moeten vlak op de ondergrond liggen. Een doorgebogen rail kan een ontsporing veroorzaken.
- De afstand tussen loc en tender is bij deze locomotief aan te passen. De kortste afstand is voor presentatieloeinden in een vitrine of bij het gebruik van zeer grote, bijna overeenkomstig met het voorbeeld, radiussen in bogen en wissels toepasbaar.

## Función

### Este modelo cuenta con el siguiente equipamiento y propiedades:

- El modelo está dotado con pares de ruedas RP-25 para el funcionamiento con de raíles de código 75. Por ello, no es posible su funcionamiento en la mayoría de los sistemas de vías comunes en Europa. RP-25 es una norma de la sociedad americana "National Model Railroad Association" (NMRA).
- El modelo se puede funciona 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).
- Faros frontales encendidos si hay suficiente potencia en la vía. En funcionamiento con sistema DCC encendido y apagado como "Funktion".
- Sólo en funcionamiento DCC:
  - Sonido de funcionamiento con encendido opcional.
  - Acceso a varios sonidos (silbato, campana, inyector y de las palas al tomar carbón).
  - Minimizar el arranque y frenado progresivo.

- Preinstalación para un equipo fumígeno. La intensidad del generador de humo depende del volumen de corriente que esta en la vía.
- 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.

A continuación están relacionados los trabajos de mantenimiento necesarios para un funcionamiento normal. En caso de precisar una reparación o piezas de recambio, rogamos ponerse en contacto con su distribuidor 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.

## 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.

## Nota para el funcionamiento

Esta locomotora tan larga, necesita unas exigencias particulares para su funcionamiento correcto en su maqueta.

Por favor preste atención a las siguientes puntos:

- El radio mínimo de conducción es de 450 mm. Radios estrechos y desvíos con radios estrechos deben ser circulado con una velocidad apropiada.
- Evite trayectos de vías con contracurvas en su maqueta. Vías con contracurvas son trayectos de vías que tienen una curva y en le siguiente tramo otra curva en el sentido opuesto. Si las no se pueden evitar trayectos de vías con contracurvas,

(p.e. desvíos) hay que tener en cuenta, que no haya pendientes en ellas.

- El principio y el fin de las pendientes tienen que ser con principio de pendiente suave. Entre dos tramos de vías rectas solo se permite una pendiente de 1 grado. Hay que tener en cuenta, que los tramos de vías rectas, tengan una longitud máxima de 180 mm. Que le paso de trancisión de pendiente no esté tras una curva.
- Todas las vías tienen que sentarse planas sobre la superficie. Un vía torcida puede ocasionar un descarrilamiento.
- En este modelo se puede variar la distancia entre el tender y la locomotora. La posición ajustada solamente sirve para una presentación en vitrinas o al utilizar curvas y desvíos de radio amplio.

## Funzionamento

### Il presente modello possiede le seguenti dotazioni e caratteristiche:

- Con le sue sale montate a norma RP-25, il modello è equipaggiato per funzionare su rotaie codice 75. Pertanto, l'esercizio su quasi tutti i binari comunemente utilizzati in Europa **non** è consentito. RP-25 è una normativa dell'associazione americana "National Model Railroad Association" (NMRA).
- Il modello può essere controllato a scelta con corrente continua (max.  $\pm 14$  volt =) o con un sistema multitreno DCC a norma Nmra. Il riconoscimento del modo operativo avviene in maniera automatica (impostazione default).
- Illuminazione di testa attivata in caso di una sufficiente tensione di alimentazione sul binario.  
Attivabile e disattivabile come Function nel funzionamento con il sistema DCC.
- Solo nel modo di esercizio DCC:
  - Rumore di locomotiva attivabile.
  - Svariati suoni commutabili (fischio da locomotiva, campana, iniettore, rumori durante le palate di carbone).
  - Riduzione al minimo del ritardo di avviamento e frenatura impostato.

- Predisposto per il successivo equipaggiamento di un apparato fumogeno. L'intensità dell'apparato fumogeno è dipendente dal livello della tensione di alimentazione sul binario.
- 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.

Qui di seguito vengono descritte le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale esercizio. Per riparazioni oppure parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgervi al Vostro 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.

## **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.

## **Avvertenze sul funzionamento**

Questo modello di locomotiva lunga impone delle particolari esigenze al Vostro impianto di ferrovia in miniatura.

Vi preghiamo di prestare attenzione ai seguenti punti:

- Il raggio minimo percorribile è di 450 mm. Dei raggi di curvatura stretti e dei deviatoi con raggi stretti devono tuttavia venire percorsi soltanto con velocità appropriata.
- Vogliate evitare le cosiddette controcurve nella progettazione del Vostro impianto. Con il termine „controcurva“ si indica una disposizione dei binari

nella quale ad un elemento di binario curvo fa seguito direttamente un’ulteriore sezione di binario incurvata nella direzione contraria. Qualora nella progettazione dell’impianto non si possa aggirare una controcurva (ad esempio con i deviatoi), si deve allora assolutamente prestare attenzione allo scopo che nella zona della controcurva non si verifichi ancora in aggiunta anche una variazione della pendenza a livello dei binari!

- Il principio ed il termine delle tratte in pendenza devono essere raccordati. Tra due elementi di binario adiacenti è ammisible una massima variazione dell’angolo di salita di 1 grado. Inoltre si presti cura allo scopo che gli elementi di binario nella transizione alla pendenza abbiano una lunghezza minima di circa 180 mm. Non si preveda tale transizione verso una salita direttamente dopo una curva.
- Tutti gli elementi di binario devono appoggiare in piano su un basamento. Un binario completamente piegato può condurre altrimenti a degli svii dalle rotaie.
- In questo modello la distanza tra tender e locomotiva è regolabile. La posizione ravvicinata è utilizzabile solamente per l’esposizione in vetrina oppure nel caso di impiego, nelle curve e nei deviatoi, di raggi molto grandi, quasi corrispondenti al prototipo.

## Funktion

### Denna modell har följande utrustning och egenskaper:

- Modellen är utrustad med RP-25 hjulsatser som är avsedda för användning på kod 75-skenor. På nästan alla skensystem som förekommer i Europa är därför användning **inte** möjlig. RP-25 är en standard från den amerikanska föreningen "National Model Railroad Association" (NMRA).
- Modellen kan styras med antingen likström (max.  $\pm 14$  volt =) eller med ett DCC-flertågsystem som fungerar enligt NMRA-standard. Körsättet identifieras alltid automatiskt (fabriksinställning).
- Om försörjningsspänningen vid spåret räcker, lyser frontbelysningen. Vid drift med DCC-systemet kan funktionen tändas och släckas.
- Endast vid DCC-drift:
  - Inkopplingsbart driftsljud.
  - Diverse kopplingsbara ljud (lokvissla, klocka, injektor, ljud för skyffling av kol).
  - Minimering av inställd accelerations- och bromsfördöjning.

- Kan kompletteras med rökgenerator. Rökgeneratorns intensitet är beroende av försörjnings-spänningens styrka vid spåret.
- 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.

Vid normal användning förekommande underhålls-arbeten beskrivs i följande. Kontakta din Trix-handlare för reparationer eller reservdelar.

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 upp-trädande felet och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller om-byggnaden 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.

## 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.

## Driftsråd

Den långa lokmodellen ställer särskilda krav på modelljärnvägsanläggningen.

V g beakta följande punkter:

- Minsta körbara radie är 450 mm. Vid körning i kurvor och växlar med snäva radier bör hastigheten anpassas.
- Undvik s.k. motkurvor, S-kurvor, när anläggningen planeras. S-kurvor är beteckningen för en spårkonstellation, där ett böjt spåravsnitt i direkt anslutning följs av ytterligare ett böjt avsnitt i motsatt riktning. Kan en S-kurva inte undvikas när anläggningen planeras (exempelvis med växlar),

så måste man absolut se till att spåret inte dessutom får en ändrad stigning!

- Början och slutet på stigningar måste avrundas. Mellan två skenbitar som ligger bredvid varandra får stigningsvinkelns maximalt ändras med 1°. Dessutom måste beaktas att skenbitar i övergång till en stigning alltid har en minimilängd på ca 180 mm. Övergång till en stigning bör inte ske i direkt anslutning till en kurva.
- Samtliga spårbitar måste ligga fast på underlaget. En skena som ligger skevt och kan böjas nedåt kan annars orsaka urspärning.
- Avståndet mellan tender och lok kan ändras på denna modell. Det trånga läget kan endast användas vid presentation i vitrinskåp eller vid användning av mycket stora, nästintill verklighetstrognar kurvrader och för växlar.

## Funktion

### Denne model har følgende udstyr og egenskaber:

- Modellen er udstyret med RP-25 hjulsæt til drift på Code 75-skinner. Derfor er drift af denne model **ikke** mulig på næsten alle gængse skinnesystemer i Europa. RP-25 er en standard fra den amerikanske „National Model Railroad Association“ (NMRA).
- Modellen kan valgfrit styres med jævnstrøm (maks.  $\pm 14$  Volt =) eller et DCC-flertogssystem, der fungerer ifølge NMRA-standarden. Driftsarten registreres automatisk (fabriksindstilling).
- Frontbelysning er tændt ved tilstrækkelig forsyningsspænding på sporet. Funktionen kan tændes og slukkes ved drift med DCC-systemet.
- Kun ved DCC-drift:
  - Motorlyd der kan tændes og slukkes.
  - Diverse styrbare lyde (lokomotivfløjte, klokke, injektor, lyde fra kulskovling).
  - Minimering af den indstillede opstart- og bremseforsinkelse.

- Forberedt til eftermontering af en røggenerator. Røggeneratorens intensitet er afhængig af, hvor høj forsyningsspændingen er på skinnerne.
- 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 flertogdekoder og i stedet montere interfacestikket.

De ved normal drift forekommende vedligeholdelsesarbejder er efterfølgende beskrevet. 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.

## 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.

## Driftshenvisninger

Denne lange lokomotivmodel stiller særlige krav til Deres modelbaneanlæg.

Vær opmærksom på følgende punkter:

- Mindesteradius udgør 450 mm. På små radier og skiftespør med små radier bør der dog køres med en passende lav hastighed.
- Undgå såkaldte u-kurver ved planlægning af anlægget. Ved u-kurver forstår man en sporkonstellation, hvor et buet sporstykke direkte via et nyt buet sporstykke går i den modsatte retning. Hvis en u-kurve ikke kan undgås ved planlægning af anlægget (f.eks. skiftespør), skal det ubetinget

iagttagges, at der i området med u-kurven ikke også er en ændring af sporets stigning!

- Starten og slutningen af stigningsstrækningerne skal være afrundede. Der må maksimalt være en stigningsændring på 1 grad mellem to naboskinnestykker. Det skal desuden iagttagges, at skinnestykkerne i overgangen til en stigning har en mindstelængde på ca. 180 mm. Der må ikke være en overgang til en stigning direkte efter en kurve.
- Alle skinnestykker skal ligge plant på et underlag. Ellers kan et kraftigt kurvet spor medføre afsporing.
- Afstanden mellem tender og lokomotiv kan ændres på denne model. Den tætte stilling er kan kun anvendes ved præsentation i vitriner eller ved anvendelse af meget store, næsten forbilledkorrekte radier i kurver og på skiftespør.

Can be equipped with a smoke unit

Rauchsatz nachrüstbar

Générateur de fumée remplaçable

Met rookgarnituur om te bouwen

El equipo de humo se puede colocar posteriormente

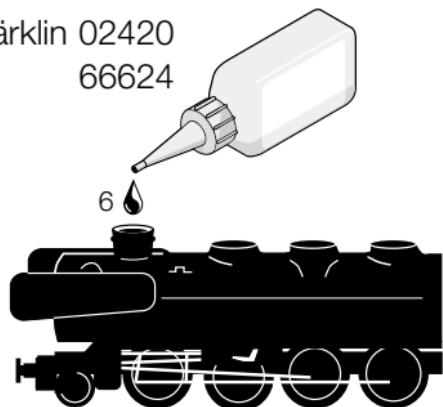
Inserto fumogeno sostituibile

Kan kompletteras med röksats

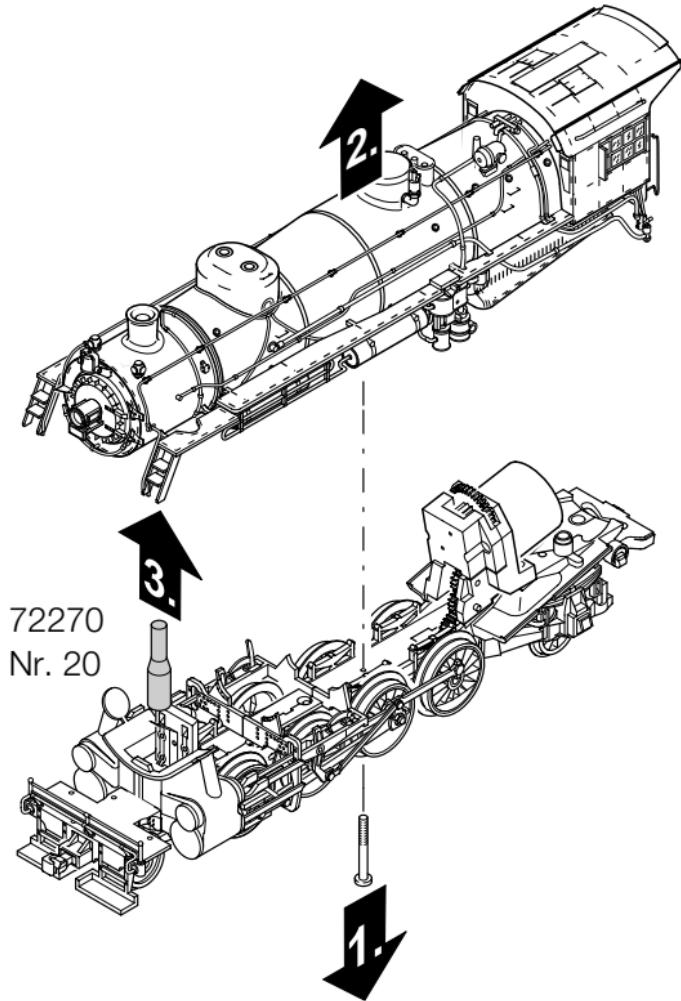
Røgaggregat kan eftermonteres

Märklin 02420

66624



Märklin 72270  
Seuthe Nr. 20



## **Notes on the smoke generator:**

- 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.

## **Hinweise zum Rauchgenerator:**

- 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.

## **Remarques concernant le générateur de fumée:**

- 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:**

- 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 luchtbel 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:**

- 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:**

- 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:

- Med inbyggd rökgenerator är en programmering av lokets elektronik inte möjlig av systemtekniska skäl.
- Använd aldrig rökgeneratorer utan olja.
- Rökgeneratoren får maximalt fyllas till hälften med rökvätska.
- I rökgeneratoren får inte finnas någon luftblåsa.
- Anslutningstråden på rökgeneratorns undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjädern i lokets chassi.

## Henvisninger til røggenerator:

- 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.

## **Important Information for Retrofitting a Smoke Generator**

When placing the body back on the locomotive frame, make sure that the smoke generator is correctly installed in the body. A smoke generator that slips out of the smoke stack is not correctly mounted when putting the body back on the frame, and in unfavorable circumstances this may lead to short circuits and thereby to the destruction of the electronic circuit. Make sure that the bottom of the smoke generator is correctly positioned on the contact tongue. Lift the latter a few millimeters and check to make sure that there is proper contact before screwing the body down in place. The smoke generator should never come into contact with the headlights or their connections!

## **Wichtiger Hinweis zum Nachrüsten eines Rauchgenerators**

Achten Sie beim Aufsetzen des Gehäuses darauf, dass die Rauchpatrone richtig im Oberteil eingesetzt ist. Bei der Montage des Gehäuse-Oberteils kann eine herausrutschende und dabei falsch fixierte Rauchpatrone in ungünstigen Fällen zu Kurzschlüssen und damit zur Zerstörung der Elektronik führen. Kontrollieren Sie, ob der Boden der Rauchpatrone korrekt auf der Kontaktlasche aufliegt. Hierzu vor dem Festdrehen des Aufbaus diesen einige Millimeter abheben und den Kontakt überprüfen. Die Rauchpatrone darf auf keinen Fall Kontakt zur Beleuchtung oder deren Anschlüsse besitzen!

## **Remarque importante concernant le montage d'un générateur fumigène**

Lors de la pose de la caisse, veillez à ce que le tube fumigène soit inséré correctement dans la partie supérieure de la caisse. Lors du montage de cette dernière, il se pourrait que le tube mal engagé et donc mal fixé provoque un court-circuit dans certains cas défavorables et entraîne en conséquence la destruction de l'électronique. Vérifiez si le bas du tube fumigène touche bien la lame de contact. Pour ce faire, avant de fixer définitivement la caisse, soulevez celle-ci de quelques millimètres et vérifiez le contact. Le tube fumigène ne peut en aucun cas être en contact avec l'éclairage ou ses connexions!

## **Belangrijke opmerking voor het plaatsen van een rookgenerator**

Let er op dat bij het terugplaatsen van de locomotiefkap de rookgenerator op de juiste wijze in het bovendeel is gemonteerd. Bij de montage van het bovendeel van de kap kan de rookgenerator eruit schieten als deze niet goed gemonteerd is. Dit kan in het ongunstigste geval kortsluiting veroorzaken, waardoor de elektronica gemakkelijk defect raakt. Controleer daarom of het contact aan de onderkant van de rookgenerator op de juiste wijze op de contactlip rust. Hiervoor dient u voor het vastdraaien van de lockap, de kap enkele millimeters op te lichten, zodat het contact goed gecontroleerd kan worden. De rookgenerator mag onder geen beding contact maken met de verlichting of één van deze aansluitingen!

## **Nota importante para el montaje del generador de humo**

Preste atención al montar la carcasa que el generador de humo esté correctamente colocado en la parte de arriba. Un generador de humo mal colocado puede crear cortocircuitos y destruir la electrónica. Controle la base del generador que esté bien asentada encima del resorte. Antes de atornillar la carcasa, levantarla unos milímetros y comprobar el contacto. ¡El generador no debe tener contacto con el alumbrado o sus conexiones!

## **Importante avvertenza per l'equipaggiamento successivo di un apparato fumogeno**

Prestate attenzione, al momento del montaggio della sovrastruttura, al fatto che la cartuccia fumogena sia correttamente innestata nell'elemento superiore. Durante il montaggio dell'elemento superiore della sovrastruttura, una cartuccia fumogena che sta scivolando fuori, e pertanto fissata in modo errato, può in casi sfavorevoli condurre a corti circuiti e pertanto al danneggiamento del modulo elettronico. Vogliate controllare se il fondo della cartuccia fumogena appoggia correttamente sulla linguetta di contatto. A tal fine, prima del fissaggio della sovrastruttura, sollevate quest'ultima di alcuni millimetri e verificate il contatto. La cartuccia fumogena non deve in alcun caso possedere un contatto verso l'illuminazione o i collegamenti di questa!

## **Viktigt råd för komplettering med rökgenerator**

Se till att rökpatrioten är rätt insatt i överdelen när kåpan sätts fast. Vid montering av kåpans överdel kan en glidande och felaktigt fixerad rökpatriot under omständigheter leda till kortslutningar och därmed till förstörelse av elektroniken. Kontrollera att rökpatriotens botten ligger korrekt på kontakten. Till detta bör påbyggnaden lyftas upp några millimeter och kontakten kontrolleras, innan överdelen skruvas fast. Rökpatrioten får under inga omständigheter komma i kontakt med belysning eller belysningens anslutningar!

## **Viktig henvisning til eftermontering af en røggenerator**

Når De sætter huset på må De være opmærksom på, at røgindsatsen sidder korrekt i overdelen. Ved montering af husets overdel kan en rutsjende og dermed forkert fikseret røgindsats i værste tilfælde forårsage en kortslutning med ødelæggelse af elektronikken som følge. De bør kontrollere, at røgindsatsen bund sidder korrekt på kontakten. Dertil bør opbygningen løftes nogle millimeter og kontakten kontrolleres, før opbygningen drejes fast. Røgindsatsen må under ingen omstændigheder have kontakt til belysningen eller andre tilslutninger!

## **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 =.

## **Notes on the DCC multi-train system**

- Set address ex works: 03.
- 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: Noise of an injector on/off
- F6: Minimises the set starting and braking delay
- This locomotive with the settings made at the factory **cannot** be operated with opposed polarity DC power in braking track blocks. If this feature is desired, then you must do without conventional DC operation (CV 29 / Bit 2 = 0; CV 49 / Bit 1 = 2).
- 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.
- 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

<b>CV</b>	<b>Designation</b>	<b>Meaning</b>	<b>Area</b>	<b>Factory setting</b>
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	–

## Programming table of the most important CVs

CV	Designation	Meaning	Area	Factory setting																																	
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	<p>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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Function</th> <th>Val.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Normal direction of travel</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Inverse behaviour</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>14 speed levels</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>28 or 128 speed levels</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analog operation not possible</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Analog operation possible</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Engine characteristic defined by CV 2, 5, 6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Engine characteristic defined by CV 67 – 96</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Short address (CV 1) active</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Long address (CV 17 + 18) active</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Function	Val.	0	Normal direction of travel	0		Inverse behaviour	1	1	14 speed levels	0		28 or 128 speed levels	2	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	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	Val.																																			
0	Normal direction of travel	0																																			
	Inverse behaviour	1																																			
1	14 speed levels	0																																			
	28 or 128 speed levels	2																																			
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																																			

## Programming table of the most important CVs

CV	Designation	Meaning			Area	Factory setting
49	Expanded configuration	Additional setting options. Total value must be calculated. Total value = value of bit0 + value of bit6			0, 1, 2, 3, 32, 33, 34, 35	33
		Bit	Function	Val.		
		0	Load regulation off	0		
			Load regulation active	1		
		1	Braking area: opposed polarity DC operation off	0		
			Braking area: opposed polarity DC operation on	2		
		5	No automatic DCC speed level detection	0		
			Automatic DCC speed level detection	32		
61	Acceleration time in a signal block	Acceleration time from 0 to Vmax.: Value * 0.869 in sec.			0 – 64	8
62	Braking time in a signal block	Braking time from Vmax. to 0: Value * 0.869 in sec.			0 – 64	4
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

## 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 =.

- F3: Geräusch einer Glocke ein/aus
- F4: Geräusch eines Injektors ein/aus
- F6: Minimieren der eingestellten Anfahr- und Bremsverzögerung

- Ein Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung in Bremsabschnitten bei DCC-Betrieb ist mit der werkseitigen Einstellung **nicht** möglich. Ist diese Eigenschaft gewünscht, so muss auf den konventionellen Gleichstrom Betrieb verzichtet werden (CV 29 / Bit 2 = 0; CV 49 / Bit 1 = 2).

- 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

## Hinweise zum DCC-Mehrzugsystem

- Eingestellte Adresse ab Werk: 03.
- 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

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.
- Ein wichtiger CV ist der CV 8. Durch Hineinschreiben des Wertes „8“ wird der komplette Baustein wieder in den werkseitigen Auslieferungs-Zustand zurückversetzt!

## Programmiertabelle der wichtigsten CVs

<b>CV</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Bereich</b>	<b>Werkswert</b>
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	–

## Programmiertabelle der wichtigsten CVs

CV	Bezeichnung	Bedeutung	Bereich	Werkwert																																	
17+18	Erweiterte Lokadresse	Lange Adresse. CV 17 = höherwertige Bit, CV 18 = das niedrigerwertige Bit. Lange Adresse muss in CV 29 / Bit 5 eingeschaltet sein.	128 – 9999	0																																	
29	Konfigurationsregister	<p>Vorsicht! Sehr komplex! Gesamtwert muss berechnet werden. Gesamtwert = Wert Bit0 + Wert Bit1 + Wert Bit2 + Wert Bit4 + Wert Bit5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Funktion</th><th>Wert</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Normale Fahrtrichtung</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Inverses Verhalten</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>14 Fahrstufen</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>28 oder 128 Fahrstufen</td><td>2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Analogbetrieb nicht möglich</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Analogbetrieb möglich</td><td>4</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Motorkennlinie festgelegt durch CV 2, 5, 6</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Motorkennlinie festgelegt durch CV 67 – 96</td><td>16</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Kurze Adresse (CV 1) aktiv</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Lange Adresse (CV 17+18) aktiv</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Wert	0	Normale Fahrtrichtung	0		Inverses Verhalten	1	1	14 Fahrstufen	0		28 oder 128 Fahrstufen	2	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	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																																			
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																																			

## Programmiertabelle der wichtigsten CVs

CV	Bezeichnung	Bedeutung			Bereich	Werkwert
49	Erweiterte Konfiguration	Weitere Einstellmöglichkeiten Gesamtwert muss berechnet werden. Gesamtwert = Wert Bit0 + Wert Bit6			0, 1, 2, 3, 32, 33, 34, 35	33
		Bit	Funktion	Wert		
		0	Lastregelung aus	0		
			Lastregelung aktiv	1		
		1	Bremsstrecke: gegenpoliger DC-Betrieb aus	0		
			Bremsstrecke: gegenpoliger DC-Betrieb ein	2		
		5	Keine automatische DCC-Fahrstufenerkennung	0		
			Automatische DCC-Fahrstufenerkennung	32		
61	Beschleunigungszeit Signalstrecke	Beschleunigungszeit von 0 bis Vmax: Wert * 0,869 in sec.			0 – 64	8
62	Bremszeit Signalstrecke	Bremszeit von Vmax bis 0: Wert * 0,869 in sec.			0 – 64	4
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

## **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 =.

## **Remarques concernant le système multitrains DCC**

- Adresse réglée au départ usine: 03.
- Conduite: marche avant – arrêt – marche arrière avec régulation de charge.
- Crans de marche: 14 crans de marche préréglés 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: enclenchement/coupure d'un injecteur
  - F6: minimiser la temporisation réglée pour le démarrage et le freinage
- En cas d'exploitation numérique DCC, une alimentation des sections de freinage avec du courant continu de polarité contraire **n'est pas possible** à cause des réglages faits en usine. Si cette option est désirée, il faut alors renoncer à une exploitation conventionnelle et modifier les réglages (CV 29 / bit 2 = 0; CV 49 / bit 1 = 2).
  - 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 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

<b>CV</b>	<b>Désignation</b>	<b>Signification</b>	<b>Plage</b>	<b>Valeur usine</b>
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	–

## Tableau de programmation des variables de configuration essentielles

CV	Désignation	Signification	Plage	Valeur usine																																	
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	<p>Attention! Très complexe! La valeur totale doit être calculée Valeur totale = valeur bit0 + valeur bit1 + valeur bit2 + valeur bit4 + valeur bit5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Fonction</th><th>Valeur</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Sens de marche normal</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Comportement inversé</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>14 crans de marche</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>28 ou 128 crans de marche</td><td>2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Mode analogue pas possible</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Mode analogue possible</td><td>4</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Courbe caractéristique du moteur définie par CV 2, 5, 6</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Courbe caractéristique du moteur définie par CV 67 – 96</td><td>16</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Courte adresse (CV 1) active</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Longue adresse (CV 17+18) active</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	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	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	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																																			
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																																			

## Tableau de programmation des variables de configuration essentielles

CV	Désignation	Signification			Plage	Valeur usine
49	Extension de configuration	Autres possibilités de réglage: la valeur totale doit être calculée Valeur totale = valeur bit0 + valeur bit 6			0, 1, 2, 3, 32, 33, 34, 35	33
		Bit	Fonction	Valeur		
		0	Régulation de charge coupée	0		
			Régulation de charge active	1		
		1	Section de freinage: courant DC de polarité contraire "off"	0		
			Section de freinage: courant DC de polarité contraire "on"	2		
		5	Aucune reconnaissance automatique du cran de marche DCC	0		
			Reconnaissance automatique du cran de marche DCC	32		
61	Durée d'accélération	Durée d'accélération de 0 à Vmax: Valeur * 0,869 en sec.			0 – 64	8
62	Durée de freinage	Durée de freinage de Vmax à 0: Valeur * 0,869 en sec.			0 – 64	4
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 =.

## Aanwijzingen bij DCC-meertreinen-systeem

- Ingesteld adres af-fabriek: 03.
- 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: geluid van injector aan/uit
- F6: minimaliseren van de ingestelde optrek- en afremvertraging
- Het bedrijf met omgepoelde gelijkspanning in afremtrajecten bij het DCC-bedrijf is, met de fabrieksinstelling, **niet** mogelijk. Indien deze eigenschap gewenst wordt dan moet afgezien worden van het conventionele gelijkstroombedrijf (CV 29 / bit 2 = 0; CV 49 / bit 1 = 2).
- 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.
  - 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

<b>CV</b>	<b>Kenmerk</b>	<b>Betekenis</b>	<b>Gebied</b>	<b>Fabrieks-waarde</b>
1	Loc-adres	DCC-adres van de loc	1 – 119	3
2	Optrekspanning	Wijzigt de minimumsn snelheid	0 – 63	4
3	Acceleratietijd	Waarde * 0,87 genereert de tijd van stilstand tot aan de maximumsn snelheid	0 – 63	8
4	Remtijd	Waarde * 0,87 genereert de tijd van maximumsn snelheid tot stilstand	0 – 63	6
5	Maximumsn snelheid	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	–

## Programmeertabel van de belangrijkste CV's

CV	Betekenis	Bedeutung	Gebied	Fabrieks-waarde																																	
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	<p>Voorzichtig! Zeer complex!</p> <p>Totale waarde moet berekend worden.</p> <p>Totale waarde = waarde bit0 + waarde bit1 + waarde bit2 + waarde bit4 + waarde bit5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Functie</th><th>Waarde</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Normale rijrichting</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Invers gedrag</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>14 rijtrappen</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>28 of 128 rijtrappen</td><td>2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Analoog bedrijf niet mogelijk</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Analoog bedrijf mogelijk</td><td>4</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Motorkarakteristiek vastgelegd door CV 2, 5, 6</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Motorkarakteristiek vastgelegd door CV 67 – 96</td><td>16</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Kort adres (CV 1) actief</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Lang adres (CV 17 +18) actief</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Functie	Waarde	0	Normale rijrichting	0		Invers gedrag	1	1	14 rijtrappen	0		28 of 128 rijtrappen	2	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	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																																			
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																																			

## Programmeertabel van de belangrijkste CV's

CV	Betekenis	Bedeutung			Gebied	Fabrieks-waarde
49	Uitgebreide configuratie	Overige instelmogelijkheden Totale waarde moet berekend worden. Totale waarde = waarde bit0 + waarde bit 6			0, 1, 2, 3, 32, 33, 34, 35	33
		Bit	Functie	Waarde		
		0	Lastregeling uit	0		
			Lastregeling actief	1		
		1	Afremtraject: omgepoold DC bedrijf uit	0		
			Afremtraject: omgepoold DC bedrijf uit	2		
		5	Geen automatische DCC-rijtrapherkenning	0		
			Automatische DCC-rijtrapherkenning	32		
61	Optrektijd in stopsectie	Optrektijd van 0 naar Vmax: waarde * 0,869 in sec			0 – 64	8
62	Afremtijd in stopsectie	Afremtijd van Vmax naar 0: waarde * 0,869 in sec			0 – 64	4
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 =.

## **Indicaciones sobre el sistema DCC multitren**

- Dirección configurada de fábrica: 03.
- 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: Sonido de un inyector ON/OFF
  - F6: Minimizar el retardo dado de arranque y frenado
- No funciona con corriente continua de polaridad contraria en tramos de frenado al usar DCC. Se puede modificar en fábrica pero entonces ya **no** funciona en corriente continua convencional (CV 29 / Bit 2 = 0; CV 49 / Bit 1 = 2).
  - 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.
  - 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

<b>CV</b>	<b>Denominación</b>	<b>Significado</b>	<b>Intervalo</b>	<b>Valor de fábrica</b>
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	–

## Tabla para la programación de las CV más significativas

CV	Denominación	Significado	Intervalo	Valor de fábrica																												
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	<p>¡Atención! su cálculo es muy complejo: hay que hallar el valor total valor total = valor Bit0 + valor Bit1 + valor Bit2 + valor Bit4 + valor Bit5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Función</th> <th>Valor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">0</td> <td>Dirección normal de marcha</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Dirección contraria</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td>14 niveles de velocidad</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>28 ó 128 niveles de velocidad</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">2</td> <td>Funcionamiento analógico no posible</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Funcionamiento analógico posible</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td>Característica del motor determinada por CV 2, 5, 6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Característica del motor determinada por CV 67 – 96</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td>Dirección corta (CV 1) activada</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Dirección larga (CV 17+18) activada</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Función	Valor	0	Dirección normal de marcha	0	Dirección contraria	1	1	14 niveles de velocidad	0	28 ó 128 niveles de velocidad	2	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	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	Función	Valor																														
0	Dirección normal de marcha	0																														
	Dirección contraria	1																														
1	14 niveles de velocidad	0																														
	28 ó 128 niveles de velocidad	2																														
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																														

## Tabla para la programación de las CV más significativas

CV	Denominación	Significado			Intervalo	Valor de fábrica
49	Configuración detallada	Otras posibilidades de ajuste: hay que calcular el valor total valor total = valor bit0 + valor bit6			0, 1, 2, 3, 32, 33, 34, 35	33
		Bit	Función	Valor		
		0	Regulación de carga desactivada	0		
			Regulación de carga activada	1		
		1	Tramo de frenado: polaridad opuesta DC apagada	0		
			Tramo de frenado: polaridad opuesta DC encendida	2		
		5	Sin lectura automática del nivel de velocidad DCC	0		
			Lectura automática del nivel de velocidad DCC	32		
61	Tiempo de aceleración Tramo de señales	Tiempo de aceleración de 0 hasta V máx: Valor * 0,869 en segundos.			0 – 64	8
62	Tiempo de frenado Tramo de señales	Tiempo de frenado de V hasta 0 máx. Valor * 0,869 en segundos			0 – 64	4
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 =.

## **Avvertenze sul sistema multitreno DCC**

- Indirizzo impostato per default dalla fabbrica: 03.
- 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 fischietto ON/OFF
- F3: Rumore del campanello ON/OFF
- F4: Rumore dell'iniettore ON/OFF
- F6: Riduzione del ritardo di avviamento e decelerazione impostato
- Un funzionamento con tensione continua di polarità inversa nelle sezioni di frenatura durante l'esercizio con DCC **non** è possibile con l'impostazione data in fabbrica. Qualora sia desiderata questa caratteristica, si deve in tal caso rinunciare al funzionamento tradizionale in corrente continua (CV 29 / Bit 2 = 0; CV 49 / Bit 1 = 2).
- 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.
- 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

<b>CV</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Significato</b>	<b>Range</b>	<b>Valore default</b>
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	–

## Tabella per la programmazione delle più importanti CV

CV	Denominazione	Significato	Range	Valore default																																	
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	<p>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</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Funzione</th><th>Valore</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Direzione di marcia normale</td><td>0</td></tr> <tr> <td>0</td><td>Comportamento inverso</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>14 livelli di marcia</td><td>0</td></tr> <tr> <td>1</td><td>28 o 128 livelli di marcia</td><td>2</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Funzionamento analogico impossibile</td><td>0</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Funzionamento analogico possibile</td><td>4</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Curva caratteristica del motore stabilita dalle CV 2, 5, 6</td><td>0</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Curva caratteristica del motore stabilita dalle CV 67 – 96</td><td>16</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Indirizzo corto (CV 1) attivo</td><td>0</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Indirizzo lungo (CV 17 + 18) attivo</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funzione	Valore	0	Direzione di marcia normale	0	0	Comportamento inverso	1	1	14 livelli di marcia	0	1	28 o 128 livelli di marcia	2	2	Funzionamento analogico impossibile	0	2	Funzionamento analogico possibile	4	4	Curva caratteristica del motore stabilita dalle CV 2, 5, 6	0	4	Curva caratteristica del motore stabilita dalle CV 67 – 96	16	5	Indirizzo corto (CV 1) attivo	0	5	Indirizzo lungo (CV 17 + 18) attivo	32	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																																			
0	Comportamento inverso	1																																			
1	14 livelli di marcia	0																																			
1	28 o 128 livelli di marcia	2																																			
2	Funzionamento analogico impossibile	0																																			
2	Funzionamento analogico possibile	4																																			
4	Curva caratteristica del motore stabilita dalle CV 2, 5, 6	0																																			
4	Curva caratteristica del motore stabilita dalle CV 67 – 96	16																																			
5	Indirizzo corto (CV 1) attivo	0																																			
5	Indirizzo lungo (CV 17 + 18) attivo	32																																			

## Tabella per la programmazione delle più importanti CV

CV	Denominazione	Significato			Range	Valore default
49	Configurazione ampliata	Per ulteriori possibilità di regolazione del valore complessivo è richiesto un calcolo Valore complessivo = valore bit0 + valore bit 6			0, 1, 2, 3, 32, 33, 34, 35	33
		Bit	Funzione	Valore		
		0	Regolazione del carico OFF	0		
			Regolazione del carico ON	1		
		1	Tratta di frenatura: esercizio DC con polarità inversa escluso	0		
			Tratta di frenatura: esercizio DC con polarità inversa attivo	2		
		5	Nessun riconoscimento automatico DCC del livello di marcia	0		
			Riconoscimento automatico DCC del livello di marcia	32		
61	Durata accelerazione in tratta con segnale	Durata di accelerazione da 0 sino a Vmax: Valore * 0,869 in secondi			0 – 64	8
62	Durata frenatura in tratta con segnale	Durata di frenatura da Vmax sino a 0: Valore * 0,869 in secondi			0 – 64	4
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.
- Längsta spänning: 7 – 8 volt =.

## Anvisningar för DCC-flertågsystem

- Fabriksinställd adress: 03.
- 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: Ljud från injektor till/från

- F6: Minimering av inställd start- och bromsfördräjning
- Drift med motpolig likspänning i bromsavsnitten vid DCC-drift är inte möjlig med fabriksinställningen. Om dessa egenskaper önskas måste man avstå från konventionell likströmsdrift. (CV 29 / Bit 2 = 0; CV 49 / Bit 1 = 2).
- 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 styrsystem. 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 där efter kontrollera ändringens resultat.

- Innan parametrarna ändras, måste eventuellt inbyggda rökgeneratorer demonteras.
- 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

<b>CV</b>	<b>Benämning</b>	<b>Innebörd</b>	<b>Område</b>	<b>Fabriksin-ställning</b>
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 mitte körsteg. CV 6 måste vara mindre än CV 5	0 – 63	25
8	Grundinställning	8 = Återställa grundinställning från fabrik	8	–

## Programmeringstabell för de viktigaste CV

CV	Benämning	Innebörd	Område	Fabriksin-ställning																																	
17+18	Utvidgad 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	<p>Se upp! Mycket komplicerat! Det totala värdet måste beräknas. Totalt värde = värde bit0 + värde bit1 + värde bit2 + värde bit4 + värde bit5</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Funktion</th> <th>Värde</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Normal körriktning</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Omvänt beteende</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>14 körsteg</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>28 eller 128 körsteg</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analog drift ej möjlig</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Analog drift möjlig</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Motorkarakteristik bestäms av CV 2, 5, 6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Motorkarakteristik bestäms av CV 67 – 96</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Kort adress (CV 1) aktiv</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Lång adress (CV 17+18) aktiv</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Värde	0	Normal körriktning	0		Omvänt beteende	1	1	14 körsteg	0		28 eller 128 körsteg	2	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	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																																			
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																																			

## Programmeringstabell för de viktigaste CV

CV	Benämning	Innebörd	Område	Fabriksin-ställning																					
49	Utvidgad konfiguration	<p>Ytterligare inställningsmöjligheter. Det totala värdet måste beräknas. Totalt värde = värde bit0 + värde bit 6</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bit</th><th>Funktion</th><th>Värde</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td><td>Lastreglering från</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Lastreglering aktiv</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>Bromssträcka: motpolig DC-drift från</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Bromssträcka: motpolig DC-drift</td><td>2</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Ingår automatisk DCC-körstegsidentifiering</td><td>0</td></tr> <tr> <td></td><td>Automatisk DCC-körstegsidentifiering</td><td>32</td></tr> </tbody> </table>	Bit	Funktion	Värde	0	Lastreglering från	0		Lastreglering aktiv	1	1	Bromssträcka: motpolig DC-drift från	0		Bromssträcka: motpolig DC-drift	2	5	Ingår automatisk DCC-körstegsidentifiering	0		Automatisk DCC-körstegsidentifiering	32	0, 1, 2, 3, 32, 33, 34, 35	33
Bit	Funktion	Värde																							
0	Lastreglering från	0																							
	Lastreglering aktiv	1																							
1	Bromssträcka: motpolig DC-drift från	0																							
	Bromssträcka: motpolig DC-drift	2																							
5	Ingår automatisk DCC-körstegsidentifiering	0																							
	Automatisk DCC-körstegsidentifiering	32																							
61	Accelerationstid Signalsträcka	Accelerationstid från 0 till Vmax: Värde * 0,869 i sek.	0 – 64	8																					
62	Bromstid Signalsträcka	Bromstid från Vmax till 0: Värde * 0,869 i sek.	0 – 64	4																					
63	Ljudstyrka, driftsljud	0 = tyst, 1 = mättligt, 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 =.

## **Henvisning til DCC-flertogssystem**

- Indstillet adresse fra fabrikken: 03.
- 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: Lyden af en injektor til/fra
- F6: Minimering af den indstillede opstart- og bremseforsinkelse
- Det er med fabriksindstillingen ikke muligt at anvende drift med modpolet jævnspænding i bremseafsnittet ved DCC-drift. Hvis denne egens-kab ønskes, må der gives afkald på den konven-tionelle jævnstrømsdrift (CV 29 / Bit 2 = 0; CV 49 / Bit 1 = 2).
- Fejfunktioner, der forårsages af ændringer i loko-motivets fabriksindstillede elektronik, er forårsaget af brugeren selv og kan derfor ikke gøres til gen-stand 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). Fremgangs-måden til ændring af disse indstillingsværdier findes i betjeningsvejledningen til driftssystemet. Dette driftssystem skal indeholde NMRA/DCC-standarderne for at sikre en fejlfri programe-ringsfunktion. 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.
- CV 8 er en vigtig CV. Ved indskrivning af værdien "8" bliver det komplette modul igen tilbagestillet til den fabriksindstillede leveringstilstand!

## Programmeringstabell for de vigtigste CV'er

<b>CV</b>	<b>Betegnelse</b>	<b>Betydning</b>	<b>Område</b>	<b>Fabriks-værdi</b>
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	–

## Programmeringstabel for de vigtigste CV'er

CV	Betegnelse	Betydning	Område	Fabriks-værdi
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

## Programmeringstabel for de vigtigste CV'er

CV	Betegnelse	Betydning			Område	Fabriks-værdi
49	Yderligere konfiguration	Yderligere indstillingsmuligheder. Den totale værdi skal beregnes. Totalværdi = bitværdi 0 + bitværdi 6			0, 1, 2, 3, 32, 33, 34, 35	33
		Bit	Funktion	Værdi		
		0	Belastningsregulering fra	0		
			Belastningsregulering aktiv	1		
		1	Bremsestrækning: modpolet DC-drift slået fra	0		
			Bremsestrækning: modpolet DC-drift slået til	2		
		5	Ingen automatisk registrering af DCC-køretrin	0		
			Automatisk registrering af DCC-køretrin	32		
61	Accelerationstid signalstrækning	Accelerationstid fra 0 til Vmaks.: Værdi * 0,869 in sec.			0 – 64	8
62	Bremsetid signalstrækning	Bremsetid fra Vmaks. til 0: Værdi * 0,869 in sec.			0 – 64	4
63	Lydstyrke	0 = lav, 1 = middel, 2 = høj			0, 1, 2	2

**Spærringsliste:** 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

Lubrication after approximately 40 hours of operation

Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden

Graissage après environ 40 heures de marche

Smering na ca. 40 bedrijfsuren

Engrase a las 40 horas de funcionamiento

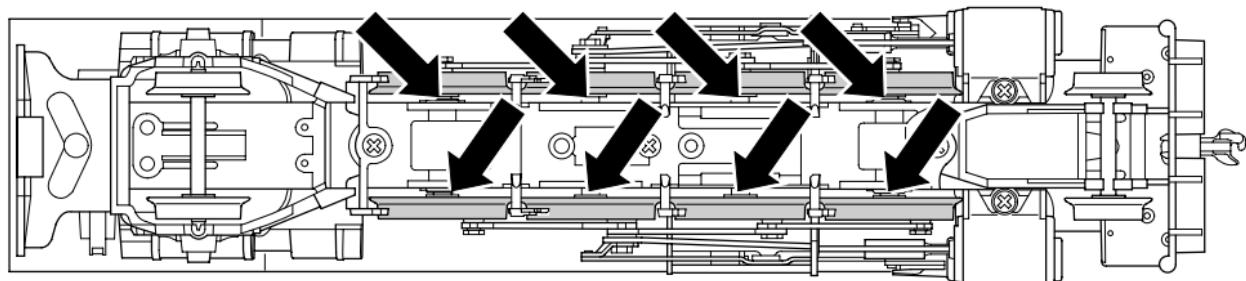
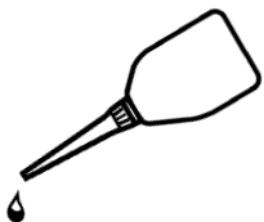
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento

Smörjning efter ca. 40 driftstimmar

Smøring efter ca. 40 driftstimer

66625

Märklin 7149



Rear coupling connection:

- Kadee # 18

Kupplungsaufnahme hinten:

- Kadee # 18

Logement d'attelage à l'arrière:

- Kadee # 18

Koppelingsopname achter:

- Kadee # 18

Alojamiento del enganche, detrás:

- Kadee nº 18

Sede di attacco posteriore:

- Kadee # 18

Koppelfäste baktil:

- Kadee # 18

Koblingsholder bagtil:

- Kadee # 18

Changing traction tires

Hafitreifen auswechseln

Changer les bandages d'adhérence

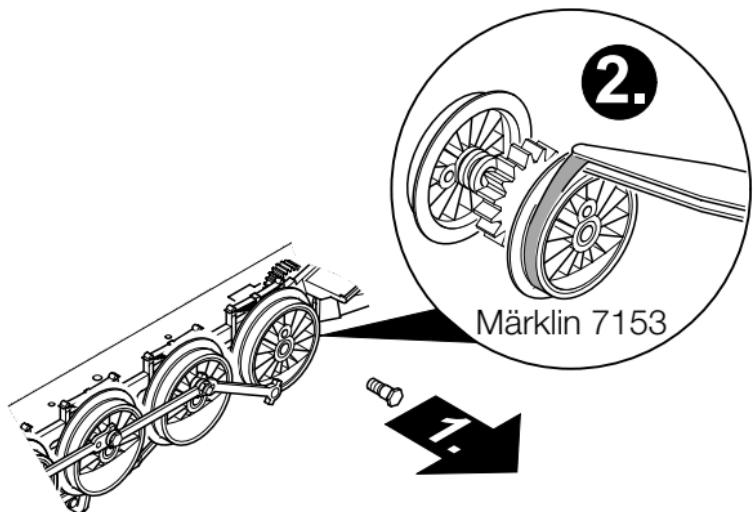
Antislipbanden vervangen

Cambio de los aros de adherencia

Sostituzione delle cerchiature di aderenza

Slirskydd byts

Frikitionsringe udskiftes



Changing the pickup shoe

Schleifer auswechseln

Changer le frotteur

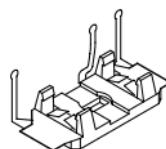
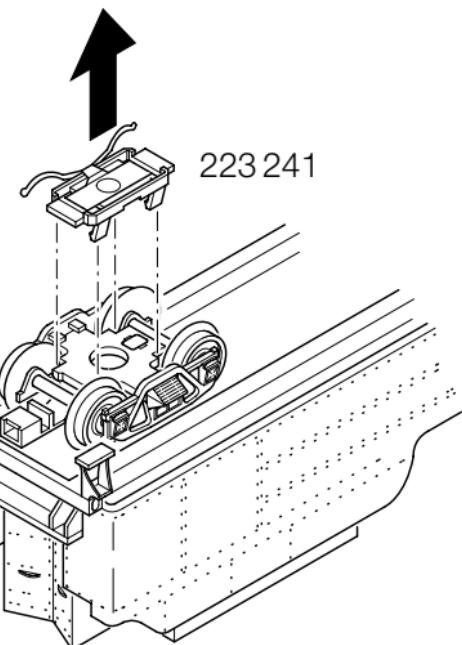
Vervangen van het sleepcontact

Cambio del patín toma-corriente

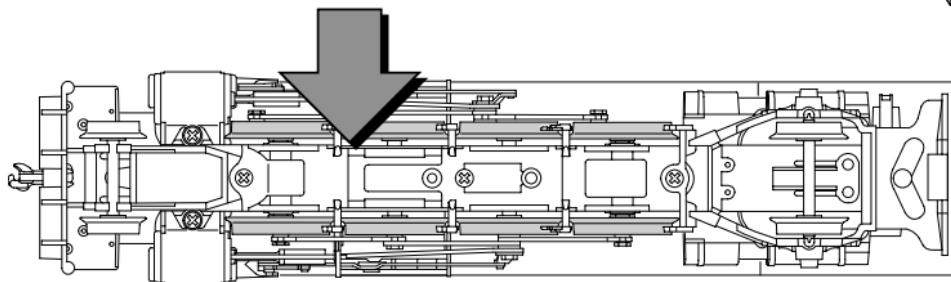
Sostituzione del pattino

Byt släpsko

Udskiftning af slæbesko



223 244



Installing the locomotive engineer and fireman

Lokführer und Heizer einsetzen

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 fochista

Placer lokförare och eldare på plats

Indsæt lokomotivfører og fører

Do not use super glue!

Keinen Sekundenkleber verwenden!

Ne pas utiliser de colle à contact immédiat!

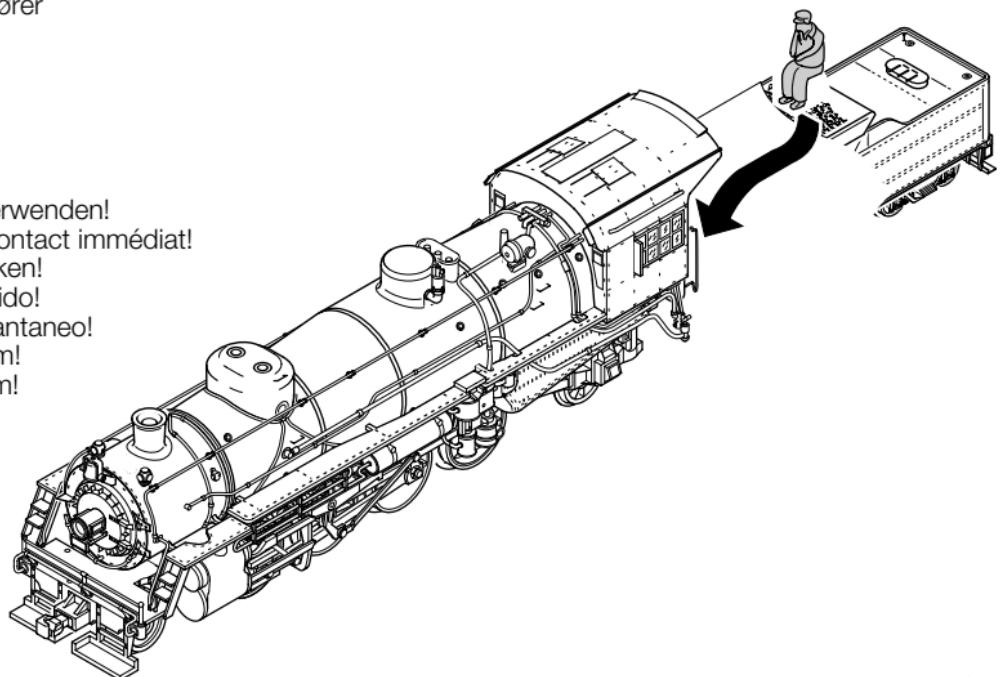
Geen secondenlijm gebruiken!

¡No utilizar pegamento rápido!

Non impiegare adesivo istantaneo!

Använd inte cyanoakrylatlim!

Brug ikke hurtigtørrende lim!



Adjusting the locomotive-tender spacing

Einstellen Abstand Tender-Lokomotive

Réglage de la distance entre locomotive et tender

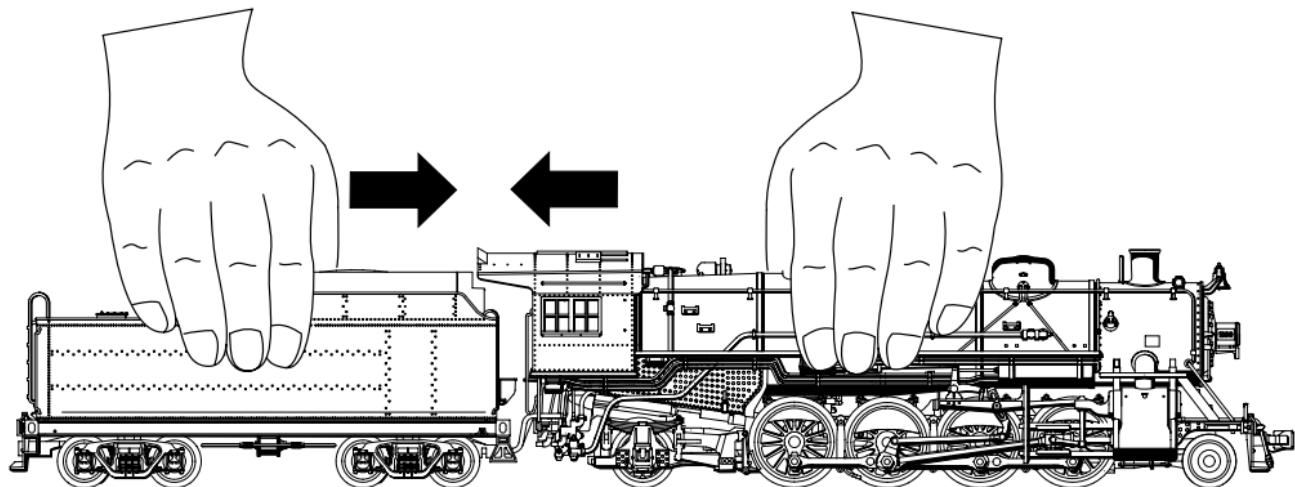
Instellen van de afstand tussen locomotief en tender

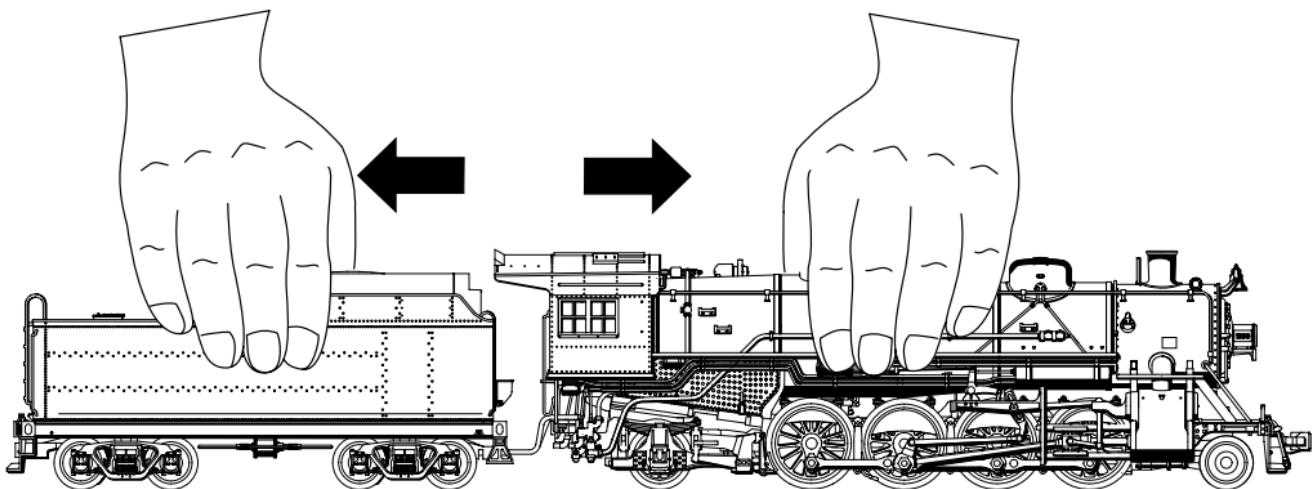
Ajustar distancia tender – locomotora

Regolazione della distanza tender-locomotiva

Avståndet mellan tender och lok ställs in

Indstilling af afstanden tender-lokomotiv





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](http://www.trix.de)

609 947 04 04 he na  
Änderungen vorbehalten