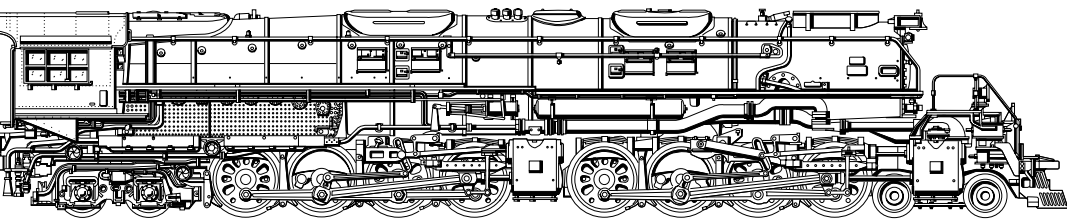


märklin
H0



Model of the class 4000 „Big Boy“

Information about the Prototype

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

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

Specifications:

Total length of locomotive:	40.51 m
Total weight:	540 t
Output:	5884 kW (7000 PS)
Travelling speed:	64 km/h

Informationen zum Vorbild

Die steilen Rampen mit bis zu 17,7 % Steigung auf der Strecke zwischen Ogden / Utah und Cheyenne / Wyoming stellte die Union Pacific Ende der 30er Jahre vor einen besonders hohen Betriebsaufwand. Bis zu 4 Dampflokomotiven mussten hintereinander gekuppelt werden, um die schweren Güterzüge über diese Gebirgsstrecke zu ziehen.

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

Technische Daten:

Gesamtlänge der Lok:	40,51 m
Gesamtgewicht:	540 t
Leistung:	5884 kW (7000 PS)
Reisegeschwindigkeit:	64 km/h

Informations concernant la locomotive réele

Les pentes raides du tronçon séparant Ogden / Utah de Cheyenne / Wyoming, avec une grimpée allant jusqu'à 17,7 %, mirent l'Union Pacific à rude épreuve à la fin des années 30. Il fallut accoupler jusqu'à 4 locomotives à vapeur l'une derrière l'autre pour arriver à tirer les lourds wagons de marchandises sur ce trajet montagneux.

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

Caractéristiques techniques:

Longueur totale de la locomotive:	40,51 m
Poids total:	540 t
Puissance:	5884 kW (7000 PS)
Vitesse de croisière:	64 km/h

Informatie van het voorbeeld

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

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

Technische gegevens:

Totale lengte van de loc:	40,51 m
Totaal gewicht:	540 t
Vermogen:	5884 kW (7000 PK)
Reissnelheid:	64 km/u

Function

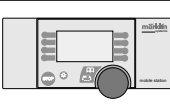
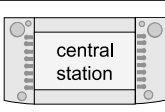
- Possible operating systems:
6646/6647 Märklin Transformer, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set (Control Unit): 01+02 to 79+80 (Double addresses must always be set for this locomotive).
Address set at the factory: 40+41.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
- Adjustable acceleration.
- Adjustable Braking delay.
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.
- Built-in sound effects circuit, can only be used in operation with the Control Unit or Märklin Systems. Additional sound effects that can be controlled.

- Up to 2 smoke generators can be retrofitted into this locomotive. The smoke generators that have been installed are always on, when the locomotive is on a digital layout. Remove the smoke generators before attempting to change locomotive parameters!

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin 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-Märklin parts or the conversion in or of Märklin 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 (Märklin 6646/6647 AC transformer, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- 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.

Controllable Functions	 6647	 6021	 60652	 60212
Headlight ¹⁾	Always on ²⁾	40 / function + off	Headlight Button	Headlight Button
Number Board Lights ¹⁾	Always on ²⁾	40 / f1 ³⁾	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effects of Steam Locomotive in Operation	—	40 / f2 ³⁾	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effects of Locomotive Whistle	—	40 / f3 ³⁾	Button by Symbol	Button by Symbol
Low Speed Switching Range (only with ABV)	—	40 / f4 ³⁾	Button by Symbol	Button by Symbol
Cab Lighting ¹⁾	—	41 / f1 ³⁾	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effects of Locomotive Bell	—	41 / f2 ³⁾	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effects: Whistle Pattern Before Railroad Grade Crossing	—	41 / f3 ³⁾	Button by Symbol	Button by Symbol
Turning off the Sound Effects of Squealing Brakes	—	41 / f4 ³⁾	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effects: Air Pump	—	—	—	Button by Symbol
Sound Effects: Injector on/off	—	—	—	Button by Symbol
Sound Effects: Auxiliary Blower on/off	—	—	—	Button by Symbol
Sound Effects: Coupler disengaging/engaging	—	—	—	Button by Symbol
Sound Effects: Rail Joint (Frequency Depends on the Locomotive's Speed)	—	—	—	Button by Symbol
Sound Effects: Blow Down with Compressed Air	—	—	—	Button by Symbol
Sound Effects: Cab Radio	—	—	—	Button by Symbol

1) => When the locomotive is operated with a Control Unit, Mobile Station, or Central Station, the sound effect of a steam powered generator will also turned on at the same time.

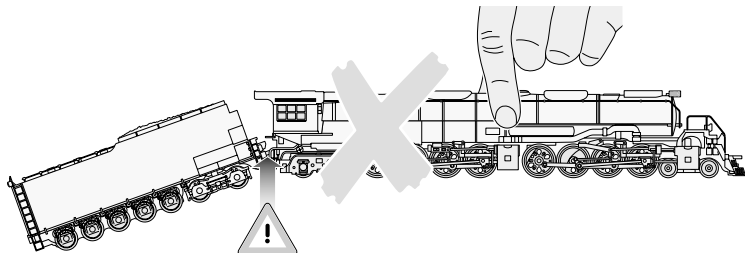
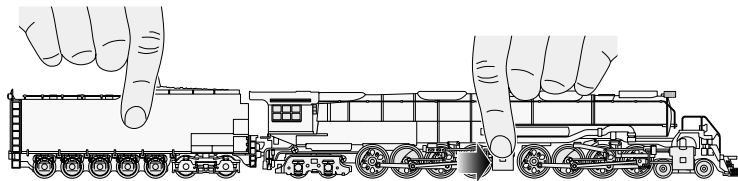
2) => The brightness of the headlight and the number board lights depends of the level of voltage in the track.

3) => 40 = 1st address, 41 = 2nd address.

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

For safety reasons, this heavy and detailed model is screwed to the supplied base. Please remove the 3 screws very carefully and keep them safe. When moving the locomotive, transport it only on this base and in the original case.

To avoid damaging any detail work, please handle the model only at the places indicated. The connection between the locomotive and the tender must not be stretched or kinked.



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

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

- Points should be crossed at the appropriate speed. This is particularly important for points with smaller radii (up to 437.5 mm) and for curved sets of points.
- The locomotive has been designed primarily for use with Märklin C-rails and K-rails. Contact faults may occur in the event of very slow travel on certain M-rails (curved points, three-way points).
- Crossings to inclines or gradients and transfer rails (K-rail to C-rail or M-rail) should not be located directly at the start of a bend. If necessary, move the transfer point one rail length further away.

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

The maintenance work occurring under normal operation is described below. For work on the underneath of the engine, use the insert in the case as a base. The heavy-duty motor and the drive shafts require no maintenance. Please contact your Märklin specialist for repairs and spare parts.

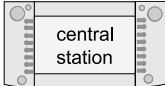
Funktion

- Mögliche Betriebssysteme:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adresse (Control Unit): 01+02 bis 79+80
(Es werden immer Doppeladressen eingestellt).
Adresse ab Werk: 40+41.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
- Veränderbare Anfahrverzögerung.
- Veränderbare Bremsverzögerung.
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Eingebaute Geräuschelektronik, nur im Betrieb mit Control Unit oder Märklin Systems nutzbar.
Zusätzliche schaltbare Geräusche.
- Bis zu 2 Rauchgeneratoren nachrüstbar. Eingebaute Rauchgeneratoren immer eingeschaltet. Rauchsätze zum Ändern der Lokparameter entfernen!

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-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 Märklin-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 (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.

Schaltbare Funktionen	 6647	 6021	 60652	 60212
Stirnbeleuchtung ¹⁾	Dauernd ein ²⁾	40 / function + off	Licht-Taste	Licht-Taste
Nummernschilder-Beleuchtung ¹⁾	Dauernd ein ²⁾	40 / f1 ³⁾	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Dampf-Triebwerk	—	40 / f2 ³⁾	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Lokpfeife	—	40 / f3 ³⁾	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Rangiergang (nur ABV)	—	40 / f4 ³⁾	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Führerstandsbeleuchtung ¹⁾	—	41 / f1 ³⁾	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Lokglocke	—	41 / f2 ³⁾	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Pfeifsequenz vor Bahnübergang	—	41 / f3 ³⁾	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Bremsenquietschen abschalten	—	41 / f4 ³⁾	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Luftpumpe	—	—	—	Taste bei Symbol
Geräusch: Injektor ein/aus	—	—	—	Taste bei Symbol
Geräusch: Hilfsbläser ein/aus	—	—	—	Taste bei Symbol
Geräusch: Kupplung lösen / einrasten	—	—	—	Taste bei Symbol
Geräusch: Schienenstoß (Frequenz geschwindigkeitsunabhängig)	—	—	—	Taste bei Symbol
Geräusch: Abschlammen mit Preßluft	—	—	—	Taste bei Symbol
Geräusch: Kabinenfunk	—	—	—	Taste bei Symbol

1) => Bei Betrieb mit Control Unit, Mobile Station oder Central Station wird simultan auch das Geräusch einer Dampflichtmaschine eingeschaltet.

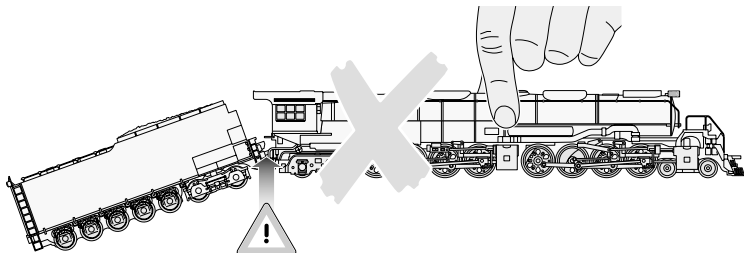
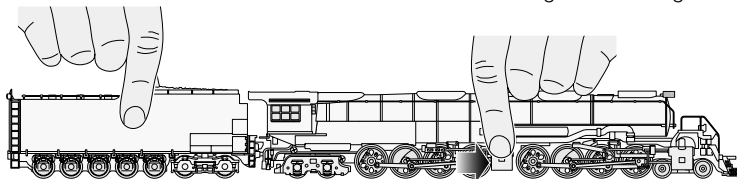
2) => Intensität der Beleuchtung abhängig von der Höhe der Versorgungsspannung am Gleis.

3) => 40 = 1. Adresse, 41 = 2. Adresse.

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

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

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



Die extrem große Lokomotive stellt besondere Anforderungen an Ihre Modellbahnanlage. Prüfen Sie vor der ersten Fahrt die folgenden Punkte, um Beschädigungen an der Lok oder an der Anlage zu vermeiden:

- Der befahrbare Mindestradius ist 360 mm. Wir empfehlen jedoch möglichst größere Gleisradien (> 500 mm) zu wählen.
- Das Lichtraumprofil der Lokomotive ist breiter und höher als die für europäische Modellbahnen vorgegebenen Maße. Oberleitungsmasten und Signale müssen daher möglichst weit vom Schienenmittelpunkt montiert sein. Bitte achten Sie auch auf Signalantriebe, Stellhebel oder Laterne an Weichenantrieben, die je nach Einbaulage berührt werden können. Vorsicht auch bei Tunnelportalen, Brückengeländern und Bahnsteigen an gebogenen Gleisabschnitten!
- Weichen sollten mit angemessener Geschwindigkeit befahren werden. Dies gilt vor allem für Weichen mit kleinen Radien (bis 437,5 mm) und für Bogenweichen.

- Die Lokomotive ist konstruktiv vorrangig für den Betrieb mit Märklin C-Gleis und K-Gleis ausgelegt. Bei sehr langsamer Fahrt auf bestimmten M-Gleisen (Bogenweichen, Dreiwegweiche) können Kontaktstörungen auftreten.
- Übergänge zu Steigung oder Gefälle sowie Übergangsgleise (K-Gleis zu C-Gleis oder M-Gleis) sollen nicht direkt am Bogenanfang liegen. Falls erforderlich, sollte der Übergang um eine Gleislänge verlegt werden.

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

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

Fonction

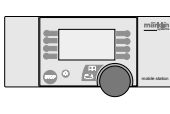
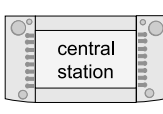
- Systèmes d'exploitation possibles:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation: automatique.
- Adresses réglables (Control Unit): de 01 + 02
jusqu'à 79 + 80 (c'est toujours une double adresse
qui est encodée).
Adresse encodée en usine: 40 + 41.
- Technologie mfx pour Mobile Station /
Central Station.
- Temporisation d'accélération réglable.
- Temporisation de freinage réglable.
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco électroniquement à l'aide de la Control Unit, de la Mobile Station
ou de la Central Station.
- Bruiteur électronique intégré, utilisable uniquement lors d'exploitation avec la Control Unit ou
Märklin Systems. Bruitages complémentaires
commutables.

- Possibilité d'installer jusqu'à 2 générateurs fumigènes. Générateurs fumigènes intégrés toujours
activés. Enlever les fumigènes pour modifier les
paramètres de la locomotive!

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin 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 Märklin ou la transformation des produits Märklin 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 (Märklin courant alternatif - transformateur 6647, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- 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.

Fonctions commutables	 6647	 6021	 60652	 60212
Eclairage feux de signalisation ¹⁾	Activé en permanence ²⁾	40 / function + off	Touche éclairage feux	Touche éclairage feux
Eclairage panneaux d'immatriculation ¹⁾	Activé en permanence ²⁾	40 / f1 ³⁾	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage mécanisme moteur à vapeur	—	40 / f2 ³⁾	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage sifflet locomotive	—	40 / f3 ³⁾	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Mode manœuvre (seulement Temp. Acc. Fr)	—	40 / f4 ³⁾	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Eclairage poste de conduite ¹⁾	—	41 / f1 ³⁾	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage cloche locomotive	—	41 / f2 ³⁾	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage séquence sifflet avant passage à niveau	—	41 / f3 ³⁾	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Désactivation bruitage crissement de freins	—	41 / f4 ³⁾	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage compresseur	—	—	—	Touche à côté symbole
Bruitage injecteur on/off	—	—	—	Touche à côté symbole
Bruitage souffleur auxiliaire on/off	—	—	—	Touche à côté symbole
Bruitage dételage / attelage	—	—	—	Touche à côté symbole
Bruitage joints de rails (fréquence dépendant de la vitesse)	—	—	—	Touche à côté symbole
Bruitage purge avec air comprimé	—	—	—	Touche à côté symbole
Bruitage radio cabine	—	—	—	Touche à côté symbole

1) => En exploitation avec Control Unit, Mobile Station ou Central Station, le bruitage d'une dynamo d'éclairage est activé simultanément.

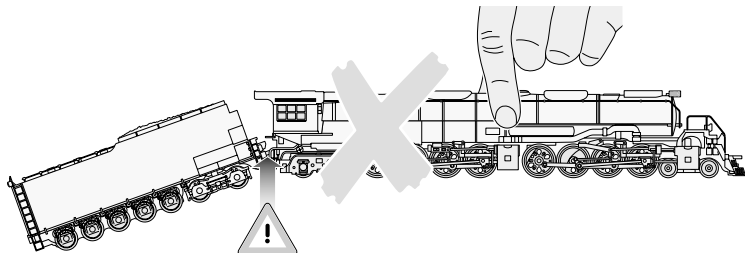
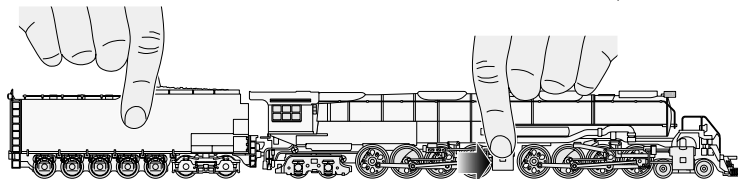
2) => L'intensité de l'éclairage est dépendante de la tension d'alimentation appliquée à la voie.

3) => 40 = 1. Adresse, 41 = 2. Adresse.

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

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

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



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

- Le rayon minimum de déplacement est de 360 mm. Nous recommandons cependant de choisir, si possible, des rayons de voie plus importants (> 500 mm).
- Le gabarit d'espace libre de la locomotive est plus large et plus haut que celui des cotes prescrites pour les réseaux ferroviaires réduits européens. Les poteaux de caténaires et les signaux doivent donc être montés aussi loin que possible de l'axe des rails. Faites également attention aux entraînements de signaux, leviers ou pylônes d'éclairage sur les systèmes d'entraînement d'aiguillages, car ils risquent d'être touchés suivant leur position de montage. Faire également attention aux portiques de tunnels, parapets de ponts et aux quais, au niveau des tronçons de voies coudées !
- N'aborder les aiguillages qu'avec une vitesse mesurée. Ceci est particulièrement valable pour les aiguillages à petit rayon (jusqu'à 437,5 mm) et pour les aiguillages courbes.

- La locomotive est construite de prime abord pour fonctionner sur les rails C et K de Märklin. Des défauts de contact peuvent se produire à vitesse très lente sur certains rails M (aiguillages courbes, aiguillages à trois voies).
- Les transitions de montées ou de pentes ainsi que les rails de transition (entre rails K et C ou M) ne doivent pas se trouver directement au début de la courbe. Si nécessaire, décaler la transition d'une longueur de rail.

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

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

Werking

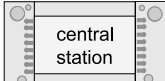
- Mogelijke bedrijfssystemen:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbaar adres (Control Unit): 01 + 02 t/m 79 + 80
(er worden altijd dubbele adressen ingesteld).
Vanaf de fabriek: 40 + 41.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.
- Instelbare optrekvertraging.
- Instelbare afremvertraging.
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Ingebouwde geluidselektronica, alleen bruikbaar in het bedrijf met de Control Unit of Märklin Systems.
Extra schakelbare geluiden.

- Er kunnen 2 rookgeneratoren ingebouwd worden.
Ingebouwde rookgeneratoren zijn altijd ingeschakeld. Rookgeneratoren voor het wijzigen van de locparameters verwijderen.

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Märklin-producten niet door Märklin vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Märklin-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht en de bewijslst daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Märklin-producten of de ombouw van Märklin-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 (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) 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.

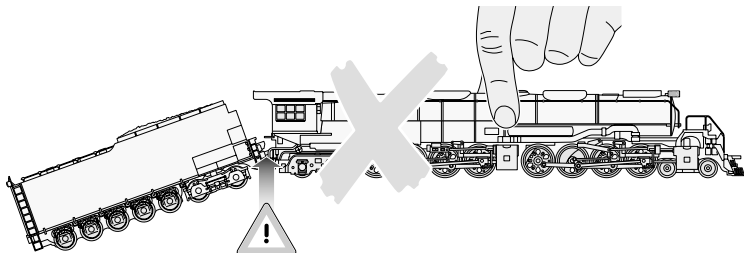
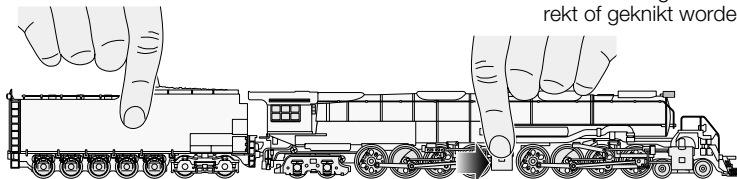
Schakelbare functies	 6647	 6021	 60652	 60212
Frontverlichting ¹⁾	Continu aan ²⁾	40 / function + off	Verlichtingstoets	Verlichtingstoets
Nummerplaat-verlichting ¹⁾	Continu aan ²⁾	40 / f1 ³⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid stoom aandrijving	—	40 / f2 ³⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid locfluit	—	40 / f3 ³⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Rangeerstand alleen optrek- afremvertaging	—	40 / f4 ³⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Cabine verlichting ¹⁾	—	41 / f1 ³⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid van luidklok	—	41 / f2 ³⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid van fluitsignaal voor overweg	—	41 / f3 ³⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid van piepende remmen uitschakelen	—	41 / f4 ³⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid: luchtpomp	—	—	—	Toets bij het symbool
Geluid: injecteur aan/uit	—	—	—	Toets bij het symbool
Geluid: hulpventilator aan/uit	—	—	—	Toets bij het symbool
Geluid: lossen en aankoppelen van koppeling	—	—	—	Toets bij het symbool
Geluid: raillasovergangen (frequentie is onafhankelijk van de snelheid)	—	—	—	Toets bij het symbool
Geluid: roet blazen met perslucht	—	—	—	Toets bij het symbool
Geluid: cabine radioverbinding	—	—	—	Toets bij het symbool

- 1) => Bij het bedrijf met Control Unit, Mobile Station of Central Station wordt simultaan ook het geluid van de stoom-lichtmachine ingeschakeld.
- 2) => Intensiteit van de verlichting is afhankelijk van de hoogte van de voedingsspanning op de rails.
- 3) => 40 = eerste adres, 41 = tweede adres.

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

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

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



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

- De berijdbare minimum radius bedraagt 360 mm. Wij adviseren echter, de railradiussen zo groot mogelijk (> 500 mm) te kiezen.
- Het profiel van vrije ruimte is bij deze locomotief breder en hoger dan de voor Europese modelbanen vastgestelde afmetingen. Bovenleidingmasten en seinen dienen om die reden zo ver mogelijk van het railmiddenpunt te zijn gemonteerd. Let tevens op de signaalaandrijvingen, wisselhandels of lantaarns op wisselaandrijvingen, die al naar gelang de inbouwpositie kunnen worden geraakt. Wees tevens voorzichtig bij tunnelportalen, brugbalustrades en perrons langs gebogen railstukken!
- Het rijden over wissels dient met aangepaste snelheid te geschieden. Dit geldt met name voor wissels met kleine radiussen (tot 437,5 mm) en voor meegebogen wissels.

- De locomotief is constructief primair voor gebruik met Märklin C-rails en K-rails ontworpen. Bij zeer langzaam rijden op bepaalde M-rails (meegebogen wissel, driewegwissel) kunnen contactstoringen optreden.
- Overgangen op steigingen of dalingen en op overgangsrails (K-rails op C-rails of M-rails) dienen niet direct bij een gebogen railstuk te beginnen. Indien noodzakelijk, moet de overgang één railstuklengte verder worden geprojecteerd.

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

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

Función

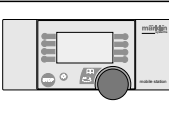
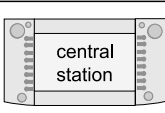
- Sistemas operativos posibles:
Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Dirección ajustable (Control Unit): 01 + 02 hasta 79 + 80 (se ajustarán siempre dos direcciones).
Código de fábrica: 40 + 41.
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station.
- Arranque lento variable.
- Frenado lento variable.
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora electrónicamente por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Electrónica incorporada de ruidos: solo útil en funcionamiento con Control Unit o Märklin Systems.
Ruidos suplementarios gobernables.

- Reequipable hasta con 2 generadores de humo.
Los generadores de humo están siempre conectados. Para modificar los parámetros de la locomotora es necesario retirar los conjuntos de humo.

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas 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 ajenas o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- 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.

Funciones posibles	 6647	 6021	 60652	 60212
Iluminación frontal ¹⁾	Encendida de forma continua ²⁾	40 / función + off	Tecla de luz	Tecla de luz
Iluminación de las matrículas ¹⁾	Encendida de forma continua ²⁾	40 / f1 ³⁾	Tecla con símbolo	Tecla con símbolo
Sonido de motores de vapor	—	40 / f2 ³⁾	Tecla con símbolo	Tecla con símbolo
Sonido del silbido de la locomotora	—	40 / f3 ³⁾	Tecla con símbolo	Tecla con símbolo
Marcha de maniobra (sólo ABV)	—	40 / f4 ³⁾	Tecla con símbolo	Tecla con símbolo
Iluminación del puesto de maquinista ¹⁾	—	41 / f1 ³⁾	Tecla con símbolo	Tecla con símbolo
Sonido de la campana de la locomotora	—	41 / f2 ³⁾	Tecla con símbolo	Tecla con símbolo
Sonido: secuencia de silbidos del paso a nivel	—	41 / f3 ³⁾	Tecla con símbolo	Tecla con símbolo
Desconectar el sonido del chirrido de los frenos	—	41 / f4 ³⁾	Tecla con símbolo	Tecla con símbolo
Sonido: bomba de aire	—	—	—	Tecla con símbolo
Sonido: Inyector on/off	—	—	—	Tecla con símbolo
Sonido: Soplador auxiliar on/off	—	—	—	Tecla con símbolo
Sonido: soltar / enganchar acoplamiento	—	—	—	Tecla con símbolo
Sonido: junta de carril (independientemente de la velocidad de frecuencia)	—	—	—	Tecla con símbolo
Sonido: eliminar el barro con aire comprimido	—	—	—	Tecla con símbolo
Sonido: radio de cabina	—	—	—	Tecla con símbolo

1) => En funcionamiento con Control Unit, Mobile Station o Central Station se conectará también de forma simultánea el sonido de un alternador de vapor.

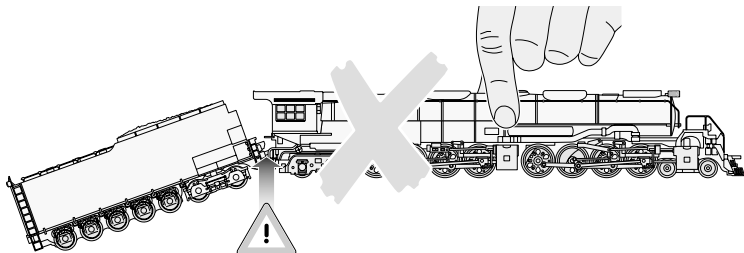
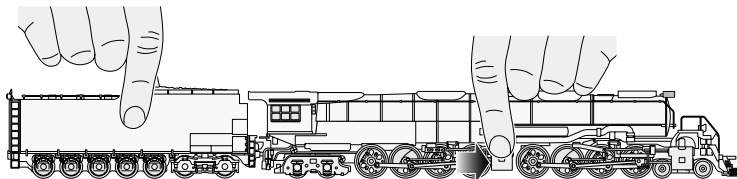
2) => La intensidad de la iluminación dependerá de la tensión suministrada a la vía.

3) => 40 = 1ª dirección, 41 = 2ª dirección

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

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

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



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

- El radio mínimo transitable es de 360 mm. No obstante, recomendamos elegir, en lo posible, radios de vía más grandes (> 500 mm).
- El gálibo de paso libre de la locomotora es más ancho y más alto que los gálibos para las medidas prefijadas de los trenes de maqueta europeos. Por ello, los postes de la línea eléctrica aérea y las señales deben montarse lo más lejos posible del centro de las vías. Asimismo, preste atención a los accionamientos de las señales, a las palancas de maniobra o a los faroles que hay junto a los aparatos de maniobra y que puedan rozarse según la posición de instalación. ¡Tenga también cuidado con las bocas de túneles, las barandillas de puentes y los andenes que hay junto a los tramos de vía en curva!
- Por las agujas se deberá circular con una velocidad adecuada. Esto es válido sobre todo para agujas con radios pequeños (hasta 437,5 mm) y para agujas curvas.

- La locomotora se ha diseñado con prioridad constructiva para el funcionamiento con vía C y vía K de Märklin. En una marcha muy lenta sobre determinadas vías M (agujas curvas, agujas de tres vías) pueden surgir problemas de contacto.
- Las transiciones a cuestas o declives, así como las vías de transición (vía K a vía C o vía M) no deben encontrarse directamente en el inicio de la curva. Si fuera necesario, se deberá trasladar la transición en una longitud de vía.

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

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

Funzionamento

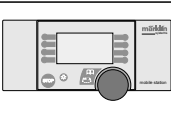
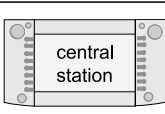
- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili (Control Unit): 01+02 sino a 79+80 (vengono sempre impostati degli indirizzi doppi).
Indirizzo di fabbrica: 40+41.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
- Ritardo di avviamento modificabile.
- Ritardo di frenatura modificabile.
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva elettronicamente tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Generatore elettronico di suoni incorporato, utilizzabile soltanto nel funzionamento con Control Unit oppure Märklin Systems.
Suoni aggiuntivi commutabili.

- Sino a 2 generatori di fumo equipaggiabili in seguito. Generatori di fumo incorporati sempre attivati. Rimuovere gli apparati fumogeni per la modifica dei parametri della locomotiva!

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin 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 componenti 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.

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (trasformatore per corrente alternata Märklin 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- 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.

Funzioni commutabili	 6647	 6021	 60652	 60212
Illuminazione di testa ¹⁾	Sempre accesa ²⁾	40 / function + off	Tasto illuminazione	Tasto illuminazione
Illuminazione tabelle numeriche ¹⁾	Sempre accesa ²⁾	40 / f1 ³⁾	Tasto accanto al simbolo	Tasto accanto al simbolo
Rumori del motore a vapore	—	40 / f2 ³⁾	Tasto accanto al simbolo	Tasto accanto al simbolo
Suono del fischio da locomotiva	—	40 / f3 ³⁾	Tasto accanto al simbolo	Tasto accanto al simbolo
Andatura da manovra (solo ABV)	—	40 / f4 ³⁾	Tasto accanto al simbolo	Tasto accanto al simbolo
Illuminazione della cabina di guida ¹⁾	—	41 / f1 ³⁾	Tasto accanto al simbolo	Tasto accanto al simbolo
Suono della campana da locomotiva	—	41 / f2 ³⁾	Tasto accanto al simbolo	Tasto accanto al simbolo
Suono: sequenza di fischi prima di un passaggio a livello	—	41 / f3 ³⁾	Tasto accanto al simbolo	Tasto accanto al simbolo
Esclusione del rumore di stridore dei freni	—	41 / f4 ³⁾	Tasto accanto al simbolo	Tasto accanto al simbolo
Rumore: compressore dell'aria	—	—	—	Tasto accanto al simbolo
Rumore: iniettore attivo/spento	—	—	—	Tasto accanto al simbolo
Rumore: soffiante ausiliario attivo/spento	—	—	—	Tasto accanto al simbolo
Rumore: agganciamento sganciato / innestato	—	—	—	Tasto accanto al simbolo
Rumore: battito sulle rotaie (Frequenza indipendente dalla velocità)	—	—	—	Tasto accanto al simbolo
Rumore: scaricatore di scorie ad aria compressa	—	—	—	Tasto accanto al simbolo
Rumore: radio nella cabina	—	—	—	Tasto accanto al simbolo

1) => In caso di funzionamento con Control Unit, Mobile Station oppure Central Station viene attivato simultaneamente anche il rumore di un generatore elettrico a vapore.

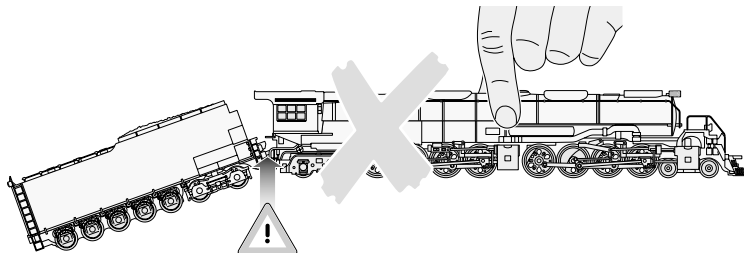
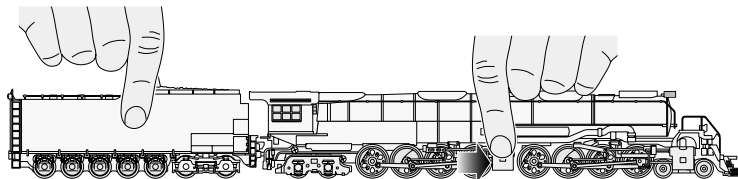
2) => Intensità dell'illuminazione dipendente dal livello della tensione di alimentazione sul binario.

3) => 40 = 1° indirizzo, 41 = 2° indirizzo.

Cautela! Si prega di leggere attentamente le seguenti avvertenze prima del primo impiego della locomotiva sull'impianto!

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

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



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

- Il raggio minimo percorribile è di 360 mm; suggeriamo tuttavia di scegliere, se possibile, raggi maggiori (> 500 mm) dei binari.
- La sagoma limite della locomotiva è più larga e più alta delle quote assegnate per le ferrovie in miniatura europee; i pali della linea di contatto aerea ed i segnali devono essere quindi montati alla maggior distanza possibile dalla linea media del binario; si prega di prestare attenzione ai sistemi di azionamento dei segnali, alle leve degli scambi o alle lanterne sui sistemi di azionamento degli scambi che, a seconda della posizione di montaggio, possono essere toccate; cautela anche nei portali di tunnel, ringhiere di ponti e marciapiedi su tratti a binario curvo.
- Occorre percorrere gli scambi con una velocità adeguata; ciò vale in primo luogo per gli scambi di piccolo raggio (fino a 437,5 mm) e per gli scambi in curva.

- La locomotiva è stata dimensionata costruttivamente per il funzionamento con binari C e K Märklin; in caso di marcia molto lenta su determinati binari M (scambi in curva, scambio a tre vie) si possono verificare anomalie di contatto.
- Le transizioni su tratti in salita o in discesa ed i binari di raccordo (binario K su binario C o binario M) non devono essere direttamente all'inizio della curva; se necessario, la transizione deve essere spostata di una lunghezza di binario.

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

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

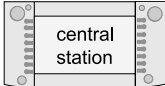
Funktion

- Möjliga driftsystem: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbar adress (Control Unit): 01 + 02 till 79 + 80 (det ställs alltid in dubbla adresser).
Adress från tillverkaren: 40 + 41.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
- Accelerationsfördröjning kan ändras.
- Bromsfördröjning kan ändras.
- Toppfart kan ändras.
- Elektronisk inställning av lokparametrar via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Inbyggd ljudelektronik kan endast användas vid drift med Control Unit eller Märklin Systems.
Ytterligare ljud kan kopplas.
- Kan efteråt förses med max två rökgeneratorer.
Inmonterade rökgeneratorer är alltid på. Ta bort röksatser före ändring av lokparametrar!

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten om delar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felen och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen 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 (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Kopplingsbara funktioner	 6647	 6021	 60652	 60212
Frontbelysning ¹⁾	Permanent till ²⁾	40 / function + off	Ljustangent	Ljustangent
Nummerplåtsbelysning ¹⁾	Permanent till ²⁾	40 / f1 ³⁾	Tangent vid symbol	Tangent vid symbol
Ljud ångmaskin	—	40 / f2 ³⁾	Tangent vid symbol	Tangent vid symbol
Ljud lokvissla	—	40 / f3 ³⁾	Tangent vid symbol	Tangent vid symbol
Rangergång (endast ABV)	—	40 / f4 ³⁾	Tangent vid symbol	Tangent vid symbol
Förrarhyttsbelysning ¹⁾	—	41 / f1 ³⁾	Tangent vid symbol	Tangent vid symbol
Ljud lokklocka	—	41 / f2 ³⁾	Tangent vid symbol	Tangent vid symbol
Ljud: visselsekvens före järnvägsövergång	—	41 / f3 ³⁾	Tangent vid symbol	Tangent vid symbol
Ljud bromsgnissel stäng av	—	41 / f4 ³⁾	Tangent vid symbol	Tangent vid symbol
Ljud: luftpump	—	—	—	Tangent vid symbol
Ljud: injektor till/från	—	—	—	Tangent vid symbol
Ljud: reservfläkt till/från	—	—	—	Tangent vid symbol
Ljud: kopplet lossas / kopplas till	—	—	—	Tangent vid symbol
Ljud: skenskarv (frekvens hastighetsoberoende)	—	—	—	Tangent vid symbol
Ljud: slamma med tryckluft	—	—	—	Tangent vid symbol
Ljud: hyttradio	—	—	—	Tangent vid symbol

1) => Vid drift med Control Unit, Mobile Station eller Central Station kopplas samtidigt även ljudet för en ångljustmaskin till.

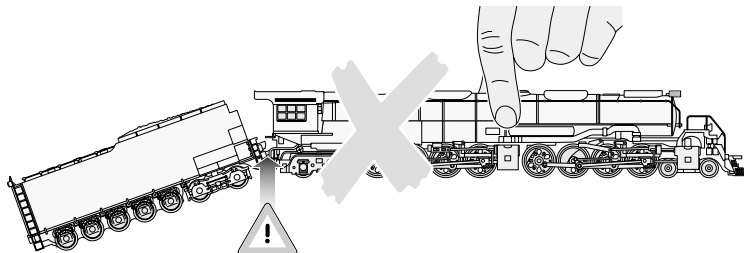
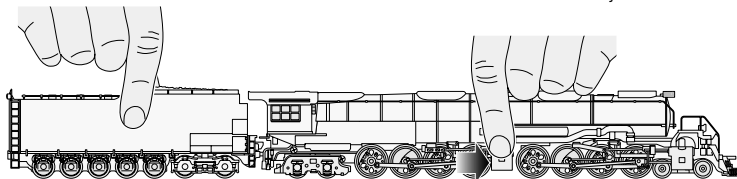
2) => Belysningens intensitet beror på försörjningsspänning i rälsen.

3) => 40 = 1 adress, 41 = 2 adress.

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

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

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



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

- Användbar minsta kurvradie är 360 mm. Vi rekommenderar dock att välja kurvradierna så stora som möjligt (> 500 mm).
- Lokets frontprofil är bredare och högre än vad som är fastställt mått för europeiska modelljärnvägar. Ledningsstolpar och signaler måste därför vara monterade så långt bort som möjligt från rälsens mittlinje. Se även upp med signalmotorer, växelhävstänger och lampor vid växelmotorer, vilka kan beröras beroende på hur de är monterade. Se även upp vid tunnelingångar, broräcken och perronger i krökta rälsavsnitt!
- Kör igenom växlarna med anpassad hastighet. Detta gäller framför allt för växlarna med liten radie (upp till 437,5 mm) och för kurvväxlarna.

- Loket är i första hand konstruerat för användning på Märklin C-räls och K-räls. Vid mycket långsam fart på viss M-räls (kurvväxlarna, 3-vägsväxlarna) kan kontaktstörningar uppträda.
- Övergångar till stigningar eller nerförsbackar samt övergångsräls (K-räls till C-räls eller M-räls) bör inte ligga direkt vid kurvans början. Om så krävs bör övergången förläggas med en räls längd.

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

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

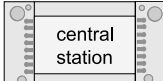
Funktion

- Mulige driftssystemer: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelig adresse (Control Unit): 01 + 02 til 79 + 80 (der indstilles altid dobbeltadresser).
Adresse ab fabrik: 40 + 41.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
- Indstillelig opstartforsinkelse.
- Indstillelig bremseforsinkelse.
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Elektronisk indstilling af lokomotivparametrene via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Indbygget lydelektronik, kan kun bruges ved drift med Control Unit eller Märklin Systems. Yderligere styrbare lyde.
- Der kan eftermonteres indtil 2 røggeneratorer. Monterede røggeneratorer er altid slået til. Fjern røgsæt til ændring af lokomotivparameteren!

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter 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 Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), 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.

Styrbare funktioner	 6647	 6021	 60652	 60212
Frontbelysning ¹⁾	Konstant tændt ²⁾	40 / function + off	Belysningskontakt	Belysningskontakt
Nummerskilt-belysning ¹⁾	Konstant tændt ²⁾	40 / f1 ³⁾	Tast ved symbol	Tast ved symbol
Lyd af dampdrivværk	—	40 / f2 ³⁾	Tast ved symbol	Tast ved symbol
Lyden af en lokomotivfløjte	—	40 / f3 ³⁾	Tast ved symbol	Tast ved symbol
Rangergear (kun ABV)	—	40 / f4 ³⁾	Tast ved symbol	Tast ved symbol
Førerpladsbelysning ¹⁾	—	41 / f1 ³⁾	Tast ved symbol	Tast ved symbol
Lyden af en lokomotivklokke	—	41 / f2 ³⁾	Tast ved symbol	Tast ved symbol
Lyd: Fløjtesekvens før jernbaneoverskæring	—	41 / f3 ³⁾	Tast ved symbol	Tast ved symbol
Slå lyden af pibende brems fra	—	41 / f4 ³⁾	Tast ved symbol	Tast ved symbol
Lyd: Luftpumpe	—	—	—	Tast ved symbol
Lyd: Injektor til/fra	—	—	—	Tast ved symbol
Lyd: Hjelpeblæser til/fra	—	—	—	Tast ved symbol
Lyd: Kobling fra/til	—	—	—	Tast ved symbol
Lyd: Skinnestød (frekvens uafhængig af hastighed)	—	—	—	Tast ved symbol
Lyd: Fjernelse af mudder med trykluft	—	—	—	Tast ved symbol
Lyd: Kabineradio	—	—	—	Tast ved symbol

1) => Ved drift med Control Unit, Mobile Station eller Central Station indkobles samtidig lyden af en dampdrevet dynamo.

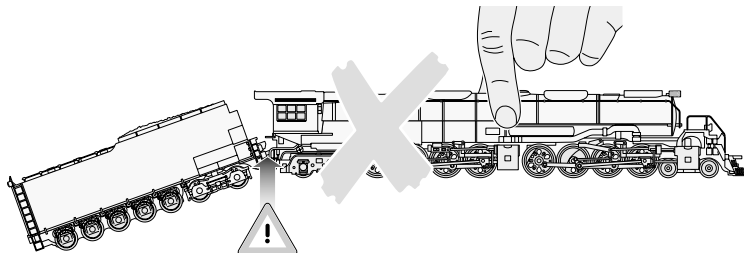
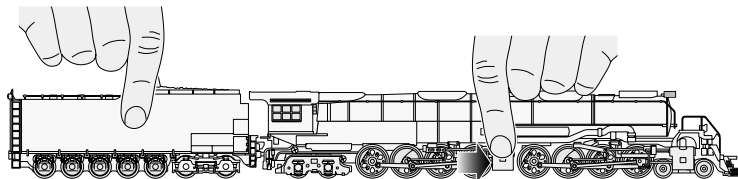
2) => Belysningens intensitet er afhængig af, hvor høj forsyningsspændingen er på skinnerne.

3) => 40 = 1. adresse, 41 = 2. adresse.

Pas på! Følgende vejledning skal De absolut læse, inden De sætter lokomotivet i drift på Deres modelbaneanlæg!

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

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



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

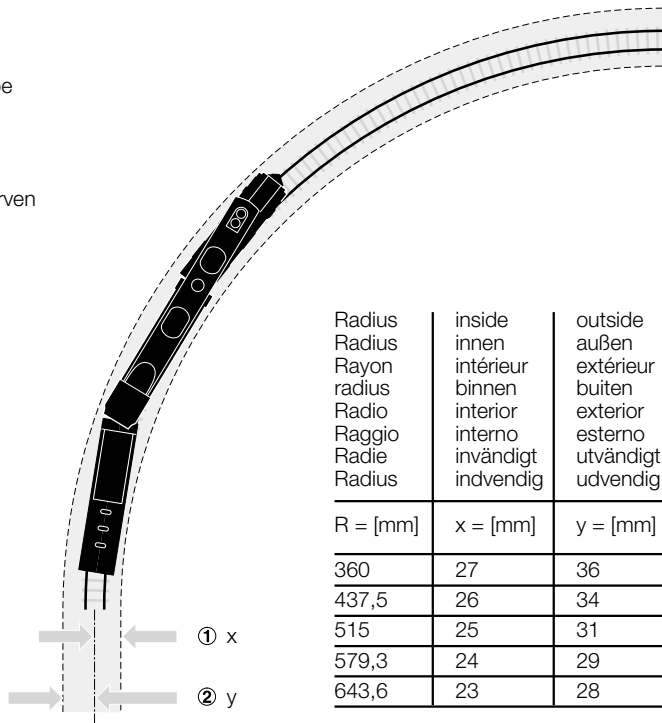
- Mindesteradius udgør 360 mm. Vi anbefaler dog om muligt at vælge større sporradier (> 500 mm).
- Lokomotivets fritrumsprofil er bredere og højere end de mål, der er standard ved europæiske modelbaner. Køreledningsmaster og signaler skal derfor monteres så langt væk fra skinnernes midtpunkt som muligt. De bedes også være opmærksom på, at signaldrev, indstillingsgreb eller lanterner ved sporskiftedrev kan blive berørt, alt efter hvor de er installeret. Pas også på ved tunnelportaler, brogelændre og perroner på afsnit med sporkurver!
- Ved sporskifter skal der holdes en passende hastighed. Dette gælder frem for alt ved sporskifter med lille radius (indtil 437,5 mm) og kurvesporskifter.

- Lokomotivets konstruktion gør, at det først og fremmest er beregnet til drift på Märklin C- og K-spor. Ved meget langsom kørsel på bestemte M-spor (kurvesporskifter, trevejssporskifte) kan der forekomme kontaktforstyrrelser.
- Overgange til stigning eller fald samt overgangsspor (K-spor til C-spor eller M-spor) skal ikke placeres lige der, hvor kurven begynder. Om fornødent bør overgangen flyttes en sporlængde.

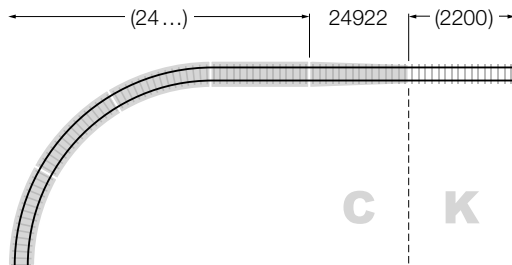
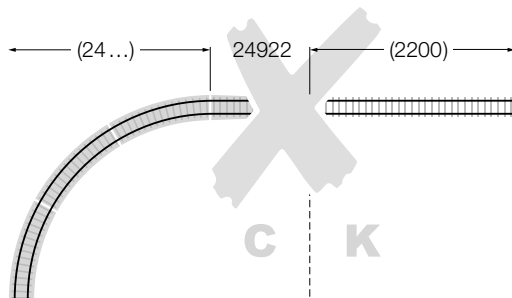
Vi anbefaler en forsigtig prøvekørsel med en anden person som hjælper.

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

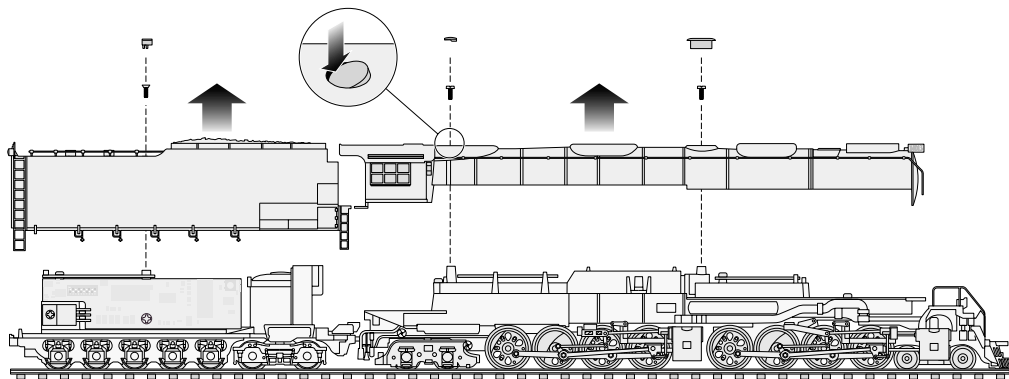
Required clearance on bends
 Erforderlicher Freiraum im Bogen
 Espace libre nécessaire dans la courbe
 Vereiste vrije ruimte in de boog
 Espacio libre necesario en la curva
 Spazio libero necessario in curva
 Erforderligt fritt utrymme i kurvan
 Nødvendig afstand til forhindringer kurven



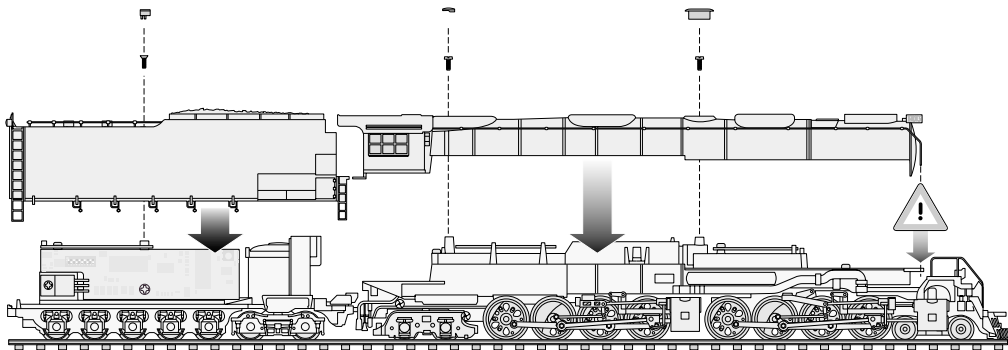
Transfer rail / gradient and start of bend
 Übergangsgleis / Steigung und Bogenanfang
 Rail de transition / montée et début de courbe
 Overgangsrail / Steiging en boogbegin
 Vía de transición / cuesta e inicio de la curva
 Binario di raccordo / pendenza ed inizio della curva
 Övergångsräls / stigning och början av kurva
 Overgangsspor / stigning og kurvestart



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



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



Setting Locomotive Parameters with the Control Unit

1. Requirement: Setup as in diagram on page 44.
Only the locomotive to be changed can be on the track.
2. Press the "Stop" and "Go" at the same time until "99" blinks in the display.
3. Press the "Stop" button.
4. Enter the current locomotive address.
5. Hold the speed control knob in the reverse direction position constantly. Press the "Go" button while you do this.
6. The headlight on the locomotive will blink.
If no, repeat starting at Step 2.
7. Enter the register number for the parameter to be changed (=> List on page 46).
8. Activate the direction reversal.
9. Enter new value (=> List on page 46).
10. Activate the direction reversal.
11. End the procedure by pressing the "Stop" button.
Now press the "Go" button.

Important: On the 1st address is changed, when changing the locomotive's address. The 2nd address is always the following address.

=> Maximum value for the 1st address is 79.

Lokparameter einstellen mit der Control Unit

1. Voraussetzung: Aufbau wie Grafik S. 44.
Nur die zu verändernde Lok ist auf dem Gleis.
2. „Stop“- und „Go“-Taste gleichzeitig drücken, bis „99“ in der Anzeige aufblinkt.
3. „Stop“-Taste drücken.
4. Aktuelle Lokadresse eingeben.
5. Umschaltbefehl am Fahrregler dauernd schalten.
Dabei die „Go“-Taste drücken.
6. Licht bei der Lok blinkt. Wenn nicht ab Schritt 2 wiederholen.
7. Registernummer für den zu ändernden Parameter eingeben (=> Liste auf Seite 46).
8. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
9. Neuen Wert eingeben (=> Liste auf Seite 46).
10. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
11. Vorgang beenden mit Drücken der „Stop“-Taste.
Anschließend Drücken der „Go“-Taste.

Hinweis: Verändert wird immer nur die 1. Adresse.
Die 2. Adresse ist immer die Folgeadresse.
=> Maximale 1. Adresse 79.

Réglage des paramètres de la loco avec la Control Unit

1. Condition: Montage comme sur illustration en page 44. Seule la loco à modifier peut se trouver sur la voie.
2. Pressez simultanément les touches „Stop“ et „Go“ jusqu'à ce que le nombre „99“ clignote sur l'écran.
3. Pressez la touche „Stop“.
4. Introduisez l'adresse de loco actuelle.
5. Tout en procédant à l'inversion sur le régulateur, pressez la touche „Go“.
6. Les feux clignent sur la loco. Si ce n'est pas le cas, répétez l'étape 2.
7. Introduisez le numéro de registre pour le paramètre à modifier (=> liste en page 46).
8. Exécutez l'inversion du sens de marche.
9. Introduisez la nouvelle valeur (=> liste en page 46).
10. Exécutez l'inversion du sens de marche.
11. Terminez le processus en pressant la touche „Stop“. Ensuite, pressez la touche „Go“.

Remarque: C'est toujours la 1^e adresse qui est modifiée. La 2^e adresse est toujours l'adresse suivante.
=> 1^e adresse maximale: 79.

Locparameters instellen met de Control Unit

1. Voorwaarde: opbouw zoals tekening op pagina 44. Alleen de loc die gewijzigd moet worden op de rails.
2. "Stop"- en "Go"-toets gelijktijdig indrukken tot "99" in het display oplicht.
3. "Stop"-toets indrukken.
4. Het actuele adres invoeren.
5. Omschakelcommando met de rijregelaar continu bedienen. Daarbij de "Go"-toets indrukken.
6. De verlichting van de loc knippert. Als dit niet het geval is, vanaf stap 2 herhalen.
7. Het registernummer van de te wijzigen parameter invoeren (=> lijst op pag. 46).
8. Rijrichtingomschakeling bedienen.
9. Nieuwe waarde invoeren (=> lijst op pag. 46).
10. Rijrichtingomschakeling bedienen.
11. Programmering beëindigen door het indrukken van de "Stop"-toets. Aansluitend de "Go"-toets indrukken.

Opmerking: het eerste adres kan altijd worden gewijzigd. Het tweede adres is altijd het daarop volgende adres. Het eerst adres is maximaal adres 79.

Parámetros de la locomotora configurables con el Control Unit

1. Condición previa: montaje como el gráfico pág. 44. En la vía debe encontrarse solamente la locomotora a configurar.
2. Apretar simultáneamente la tecla “Stop” y “Go” hasta que aparece “99” en pantalla.
3. Apretar la tecla “Stop”.
4. Marcar el código actualizado de la locomotora.
5. Mantener la orden de cambio de marcha constantemente. Simultáneamente apretar la tecla “Go”.
6. La luz de la locomotora parpadea. En caso contrario volver con la operación desde el punto 2.
7. Marcar el número de registro del parámetro a modificar (véase lista en pág. 47).
8. Actuar otra vez el cambio de sentido de marcha.
9. Marcar el valor nuevo (=> lista en pág. 47).
10. Actuar el cambio de sentido de marcha.
11. Terminar la operación apretando la tecla “Stop”. A continuación apretar la tecla “Go”.

Nota: Se modificará siempre sólo la 1ª dirección. La 2ª dirección es siempre la que viene a continuación. => El máximo de la 1ª dirección es 79.

Impostazione dei parametri della locomotiva con la Control Unit

1. Predisposizione: assetto come da schema a pag. 44. Soltanto la locomotiva da modificare si trova sul binario.
2. Premere contemporaneamente i tasti „Stop“ e „Go“, fino a che sul visore lampeggia „99“.
3. Premere il tasto „Stop“.
4. Introdurre l'indirizzo attuale della locomotiva.
5. Azionare in modo continuo il comando di commutazione sul regolatore di marcia. A questo punto premere il tasto „Go“.
6. L'illuminazione sulla locomotiva lampeggia. In caso negativo, si ripeta a partire dal punto 2.
7. Introdurre il numero di registro per il parametro da modificare (=> elenco a pagina 47).
8. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
9. Introdurre il nuovo valore (=> elenco a pagina 47).
10. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
11. Terminare il procedimento con la pressione del tasto „Stop“. Successivamente premere il tasto „Go“.

Avvertenza: viene modificato sempre soltanto il 1° indirizzo. Il 2° indirizzo è sempre l'indirizzo successivo. => Massimo 1° indirizzo 79.

Lokparametrar ställs in med Control Unit

1. Förutsättning: Montering som visas enligt grafik på s. 44. Endast det lok som ska ändras ska finnas på spåret.
2. Både „Stop“- och „Go“-tangenter hålls nedtryckt tills „99“ blinkar på displayen.
3. „Stop“-tangenter hålls ner.
4. Aktuell lokadress matas in.
5. Omkopplingsordern på körreglaget ställs permanent. „Go“-tangenter trycks ner samtidigt.
6. Ljuset vid loket blinkar. Om det inte gör det, upprepa instruktionerna från steg 2.
7. Registernumren för de parametrar som skall ändras matas in (Se lista på s. 47).
8. Använd korriktningssväng.
9. Mata in nytt värde (Se lista på s. 47).
10. Använd korriktningssväng.
11. Proceduren avslutas genom att trycka ner „Stop“-tangenter. Därefter hålls „Go“-tangenter ner.

OBS: Endast den första adressen ändras.
Den andra adressen är alltid följeadressen.
=> Maximal adress 1: 79.

Indstilling af lokomotivparametre med Control Unit

1. Forudsætning: Opbygning som på grafikken s. 44. Kun det lokomotiv, der skal ændres, er på sporet.
2. Tryk samtidig på „Stop“- og „Go“-tasten, indtil „99“ blinker i displayet.
3. Tryk på „Stop“-tasten.
4. Indtast den aktuelle lokomotivadresse.
5. Skift omskiftningskommandoen permanent på køreregulatoren. Tryk derved på „Go“-tasten.
6. Lyset på lokomotivet blinker. Hvis ikke gentages proceduren fra trin 2.
7. Indtast registernummeret for den parameter, der skal ændres (=> liste på side 47).
8. Betjen køreretningsskiftet.
9. Indtast den nye værdi (=> liste på side 47).
10. Betjen køreretningsskiftet.
11. Afslut proceduren ved at trykke på „Stop“-tasten. Tryk derefter på „Go“-tasten.

Henvisning: Det er altid kun 1. adresse, der ændres.
Adresse nr. 2 er altid føljeadressen.
=> Maskimale 1. adresse 79.

Changing Locomotive Parameters with the Control Unit.

Lokparameter mit Control Unit ändern.

Modification des paramètres avec la Control Unit.

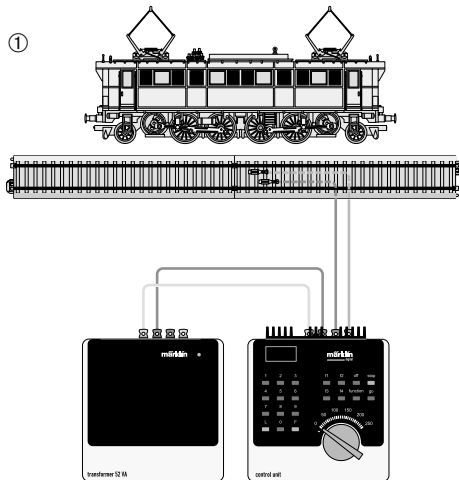
Locparameter met de Control Unit.

Modificar los parámetros de la locomotora con el Control Unit.

Modifica dei parametri della locomotiva con la Control Unit.

Lokparametrar ändras med Control Unit.

Ændring af lokomotivparametre med Control Unit.



Changing Locomotive Parameters with the 6021 Control Unit.

Lokparameter verändern mit der Control Unit 6021.

Modification des paramètres de la locomotive avec la Control Unit 6021.

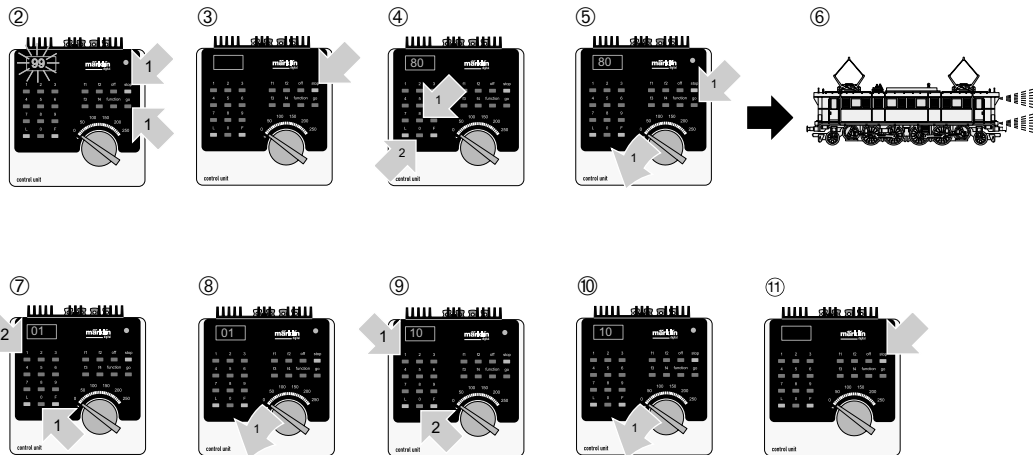
Lokparameter wijzigen met de Control Unit.

Modificar los parámetros de la locomotora con el Control Unit 6021.

Modifica dei parametri della locomotiva con la Control Unit 6021.

Lokparametrar ändras med Control Unit 6021.

Ændring af lokomotivparametre med Control Unit 6021.



List of Parameters that Can Be Changed with the Control Unit

Parameter	Register Number	Value (min. – max.)
Address	01	01 – 80
Acceleration Control	03	01 – 63
Braking Delay	04	01 – 63
Maximum Speed	05	01 – 63
Volume	63	01 – 63

Liste des paramètres modifiables avec la Control Unit

Paramètre	Numéro du registre	Valeur (min. – max.)
Adresse	01	01 – 80
Temporisation de démarrage	03	01 – 63
Temporisation de freinage	04	01 – 63
Vitesse maximale	05	01 – 63
Volume haut-parleur	63	01 – 63

Liste der veränderbaren Parameter mit der Control Unit

Parameter	Register-nummer	Wert (min – max)
Adresse	01	01 – 80
Anfahrregelung	03	01 – 63
Bremsverzögerung	04	01 – 63
Höchstgeschwindigkeit	05	01 – 63
Lautstärke	63	01 – 63

Lijst met instelbare parameters d.m.v. de Control Unit.

Parameter	Register-nummer	Waarde (min – max)
Adres	01	01 – 80
Optrekvertraging	03	01 – 63
Afremvertraging	04	01 – 63
Maximumsnelheid	05	01 – 63
Volume	63	01 – 63

Lista de los parámetros que se pueden modificar con el Control Unit

Parámetro	Número del registro	Valor (mín – máx)
Código	01	01 – 80
Regulación arranque	03	01 – 63
Frenado lento	04	01 – 63
Velocidad máxima	05	01 – 63
Volumen del sonido	63	01 – 63

Lista på de parametrar som kan ändras med Control Unit

Parameter	Register-nummer	Värde (min – max)
Adress	01	01 – 80
Igångsättningsreglering	03	01 – 63
Bromsfördröjning	04	01 – 63
Toppfart	05	01 – 63
Ljudstyrka	63	01 – 63

Elenco dei parametri modificabili con la Control Unit

Parametro	Numero del registro	Valore (min – max)
Indirizzo	01	01 – 80
Regolazione di avviamento	03	01 – 63
Ritardo di frenatura	04	01 – 63
Velocità massima	05	01 – 63
Intensità sonora	63	01 – 63

Liste over de parametre, der kan indstilles med Control Unit

Parameter	Register-nummer	Værdi (min – maks)
Adresse	01	01 – 80
Opstartregulering	03	01 – 63
Bremseforsinkelse	04	01 – 63
Maksimalhastighed	05	01 – 63
Lydstyrke	63	01 – 63

Changing Locomotive Parameters with the Mobile Station / Central Station

Important: It is not necessary to change an address when you are using the Mobile Station / Central Station. Locomotives with the mfx technology register themselves independently with the controllers the moment they are placed on the track and disappear from the controller as soon as they are removed from the layout. This process of registering with the controller and disappearing from the controller usually takes place within a couple of seconds. The other parameters (maximum speed, acceleration delay, braking delay, volume of the sound effects) can be changed with the appropriate submenu in Mobile Station / Central Station.

Changing Locomotive Parameters with the Mobile Station

1. Select the locomotive from the locomotive list.
2. Change to the submenu "EDIT LOC".
3. Change to the submenu "VMAX", "ACC", "DEC", or "VOL".
4. Enter the new value and accept it into the system.

Please note the information in the instructions for the Mobile Station / Central Station.

Lokparameter mit der Mobile Station / Central Station verändern

Hinweis: Bei der Mobile Station / Central Station ist eine Änderung der Adresse nicht notwendig. Loks mit mfx-Technologie melden sich selbstständig an und wieder ab, sobald sie aufgegleist bzw. von der Anlage genommen werden. Diese An- und Abmeldung erfolgt normalerweise innerhalb ein paar Sekunden. Die sonstigen Parameter (Höchstgeschwindigkeit, Anfahrverzögerung, Bremsverzögerung, Lautstärke) können über das entsprechende Untermenü in der Mobile Station / Central Station verändert werden.

Lokparameter mit der Mobile Station verändern

1. Lok aus der Lokliste auswählen.
2. Zum Untermenü „LOKÄNDERN“ wechseln.
3. Zum Untermenü „VMAX“, „ACC“, „DEC“ oder „VOL“ wechseln.
4. Neuen Wert eingeben und übernehmen.

Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung zur Mobile Station / Central Station.

Modification des paramètres de la locomotive avec la Mobile-Station / Central Station

Remarque: Une modification de l'adresse n'est pas possible avec la Mobile Station / Central Station. Les locomotives avec technologie mfx signalent de façon autonome leur arrivée et leur départ dès qu'elles sont posées sur ou retirées de la voie. Ces annonces se font normalement endéans les quelques secondes. Les autres paramètres (vitesse maximale, temporisation d'accélération, temporisation de freinage, volume sonore) peuvent être modifiés via les sous-menus correspondants dans la Mobile Station / Central Station.

Modification des paramètres de la loco avec la Mobile Station

1. Sélectionnez la loco dans la liste.
2. Allez au sous-menu „MODIF LOC“.
3. Allez au sous-menu „VMAX“, „ACC“, „DEC“ ou „VOL“.
4. Entrez la nouvelle valeur et acceptez.

Respectez les remarques mentionnées dans l'instruction accompagnant la Mobile Station / Central Station.

Locparameters met het Mobile Station / Central Station wijzigen

Opmerking: bij het Mobile Station / Central Station is het niet nodig het adres te wijzigen. Locs met mfx-technologie melden zichzelf aan en weer af zodra ze op de rails worden gezet, dan wel van de rails worden. Dit aan en afmelden gebeurt normaal gesproken binnen een paar seconden. De andere parameters (maximumsnelheid, optrekvertraging, afremvertraging, volume) kunnen via het desbetreffende nevenmenu van het Mobile Station / Central Station gewijzigd worden.

Locparameter wijzigen met het Mobile Station

1. Loc uit de loclijst kiezen.
2. Ga naar het nevenmenu "WYZIG LOC".
3. Ga naar het nevenmenu "MAX.SNELH.", "OPTREKKEN", "AFREMME" of "VOL".
4. Nieuwe waarde invoeren en overnemen.

Lees ook de opmerkingen in de gebruiksaanwijzing van het Mobile Station / Central Station.

Modificar los parámetros de la locomotora con la Mobile Station / Central Station

Nota: Con la Mobile Station / Central Station no será necesario modificar la dirección. Las locomotoras con tecnología mfx se registran y se dan de baja, tan pronto se hayan encarrilado en las vías o se hayan retirado de la instalación. Este proceso para registrarse y darse de baja requiere normalmente un par de segundos. Los demás parámetros (velocidad máx., retardo de arranque, retardo de frenado, volumen) se pueden modificar a través del correspondiente submenú de la Mobile Station / Central Station.

Modificar los parámetros de la locomotora con la Mobile Station

1. Seleccionar la locomotora de la lista de locomotora.
2. Pasar al menú subsidiario "EDIT LOC".
3. Pasar al menú subsidiario "VMAX", "ACC", "DEC" o "VOL".
4. Introducir el nuevo código y memorizar.

Observe las indicaciones en las instrucciones de la Mobile Station / Central Station.

Modifica dei parametri della locomotiva con la Mobile Station / Central Station

Avvertenza: Nel caso della Mobile Station / Central Station non è necessaria una modifica dell'indirizzo. Le locomotive con tecnologia mfx si annunciano automaticamente, e tornano a disattivarsi, non appena esse vengano fatte sviare dal binario o rispettivamente tolte dall'impianto. Questo annuncio e disattivazione normalmente si verifica entro un paio di secondi. Gli altri parametri (velocità massima, ritardo di avviamento, ritardo di frenatura, intensità sonora) possono venire modificati tramite il corrispondente sottomenù nella Mobile Station / Central Station.

Modifica dei parametri della locomotiva con la Mobile Station

1. Selezionare la locomotiva dall'elenco locomotive.
2. Commutare al sottomenù „EDIT LOC“.
3. Commutare ai sottomenù „VMAX“, „ACC“, „DEC“ oppure „VOL“.
4. Introdurre il nuovo valore e accettarlo.

Prestate attenzione alle avvertenze nelle istruzioni della Mobile Station / Central Station.

Lokparameter ändras med Mobile-Station / Central Station

OBS: Hos Mobile Station / Central Station behövs ingen adressändring. Lok med mfx-teknologi rapporterar automatiskt när de sätts på spåret, respektive tas bort från anläggningen. Denna rapportering (till/från) sker vanligtvis inom några sekunder. Andra parametrar (toppfart, accelerationsfördröjning, bromsfördröjning, ljudstyrka) kan ändras via motsvarande undermeny på Mobile Station/Central Station.

Lokparametrar ändras med Mobile Station

1. Välj lok från loklistan.
2. Växla till undermenyn „EDIT LOC“.
3. Växla till undermenyn „VMAX“, „ACC“, „DEC“ eller „VOL“.
4. Mata in nytt värde och acceptera.

Glöm ej: Se även i anvisningarna i bruksanvisningen för Mobile Station / Central Station!

Ændring af lokomotivparametre med Mobile Station / Central Station

Henvisning: Ved Mobile Station / Central Station er en ændring af adressen ikke nødvendig. Lokomotiver med mfx-teknologi melder sig selvstændigt til og fra igen, når de sættes på skinnerne eller tages af igen. Denne til- og framelding sker normalt inden for et par sekunder. De øvrige parametre (maksimalhastighed, opstartforsinkelse, bremseforsinkelse, lydstyrke) kan ændres via den pågældende undermenu i Mobile Station / Central Station.

Ændring af lokomotivparametre med Mobile Station

1. Vælg lokomotivet fra listen.
2. Skift til undermenuen „EDIT LOC“.
3. Skift til undermenuen „VMAX“, „ACC“, „DEC“ eller „VOL“.
4. Indtast den nye værdi og overtag den.

lagttag henvisningerne i vejledningen til Mobile Station / Central Station.

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

Remove the smoke generators before attempting
to change locomotive parameters!

Rauchsätze zum Ändern der Lokparameter
entfernen!

Enlever les fumigènes pour modifier les paramètres
de la locomotive!

Rookgeneratoren voor het wijzigen van de loc-
parameters verwijderen.

Para modificar los parámetros de la locomotora
es necesario retirar los conjuntos de humo.

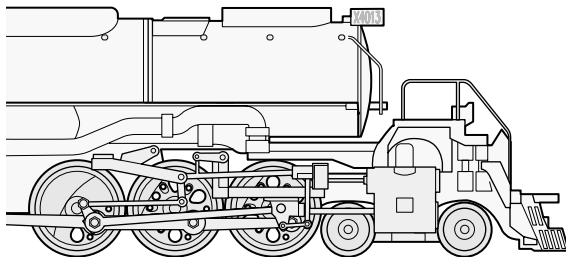
Rimuovere gli apparati fumogeni per la modifica
dei parametri della locomotiva!

Ta bort röksatser före ändring av lokparametrar!

Fjern røgsæt til ændring af lokomotivparameteren!

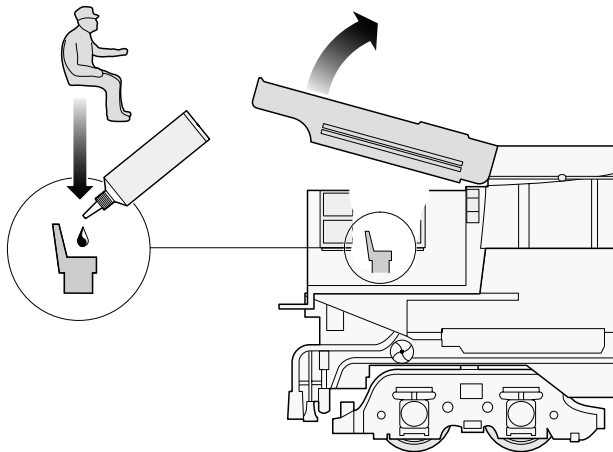


2 x Seuthe Nr. 11



Install locomotive driver and stoker
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 fuochista
Placera lokförare och eldare på plats
Indsæt lokomotivfører og fører

Do not use fast-acting 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!



Front coupling connection:

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

Kupplungsaufnahme vorne:

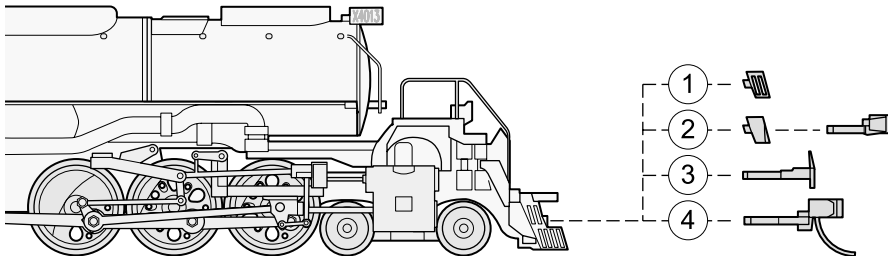
- Abdeckung geschlossen
- Abdeckung offen mit Kupplungsattrappe
- Bremsleitungen
- Kupplungshaken (eingeschränkt verwendbar)
- Andere Systeme (z.B. Kadée # 19)

Logement de l'attelage à l'avant:

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

Koppelingsopname vóór:

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



Alojamiento del enganche, delante:

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

Sede di attacco anteriore:

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

Koppelfäste framtill:

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

Koblingsholder fortil:

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

Rear coupling connection:

- Märklin short coupling
- Other systems (e.g. Kadee # 18)

Kupplungsaufnahme hinten:

- Märklin-Kurzkupplung
- Andere Systeme (z.B. Kadee # 18)

Logement d'attelage à l'arrière:

- Attelage court Märklin
- Autres systèmes (par ex. Kadee # 18)

Koppelingsopname achter:

- Märklin-kortkoppeling
- Andere systemen (b.v. Kadee # 18)

Alojamiento del enganche, detrás:

- Enganche apretado de Märklin
- Otros sistemas (p.ej. Kadee nº 18)

Sede di attacco posteriore:

- Attacco corto Märklin
- Altri sistemi (ad esempio Kadee # 18)

Koppelfäste baktill:

- Märklin kortkoppel
- Andra system (t.ex. Kadee # 18)

Koblingsholder bagtil:

- Märklin-kortkobling
- Andre systemer (f.eks. Kadee # 18)

Lubrication after approximately 40 hours of operation
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Graissage après environ 40 heures de marche
Smearing 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

Do not oil the motor and universal coupling bearings!

Motor und Kardanlager nicht ölen !

Ne pas huiler le moteur et le palier du cardan !

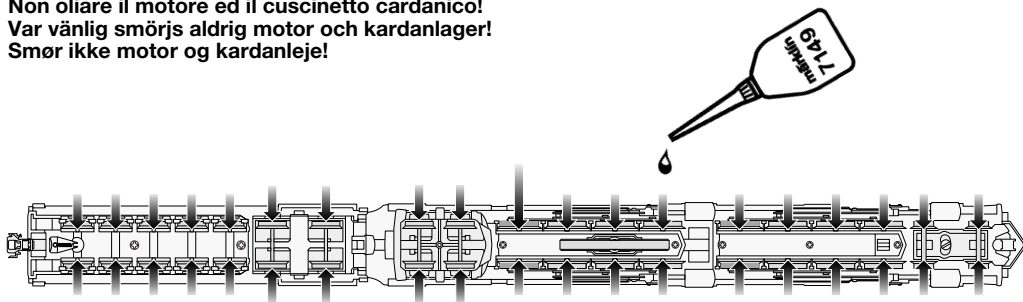
Motor en cardanlager niet oliën!

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

Non oliare il motore ed il cuscinetto cardanico!

Var vänlig smörjs aldrig motor och kardanlager!

Smør ikke motor og kardanleje!



Grease first gear stage (after approx. 120 hours of operation / 4 years)
Erste Getriebestufe schmieren (nach ca. 120 Betriebsstunden / 4 Jahren)
Lubrifier le premier niveau d'engrenage (au bout de 120 heures de fonctionnement / 4 ans)
Eerste transmissietrap smeren (na ca. 120 bedrijfsuren / 4 jaar)
Lubricar el primer grado de engranaje (después de aprox. 120 horas de funcionamiento / 4 años)
Lubrificare il primo stadio del riduttore (dopo circa 120 ore di funzionamento / 4 anni)
Smörj första kuggväxelsteget (efter ca 120 driftstimmar / 4 år)
Smør første geartrin (efter ca. 120 driftstimer / 4 år)

Use only special grease!
No oil! No domestic grease!

Bitte nur Spezialfett verwenden!
Kein Öl! Kein Haushaltsfett!

N'utiliser que de la graisse spéciale!
Ne pas utiliser d'huile!
Ne pas utiliser de graisse ménagère!

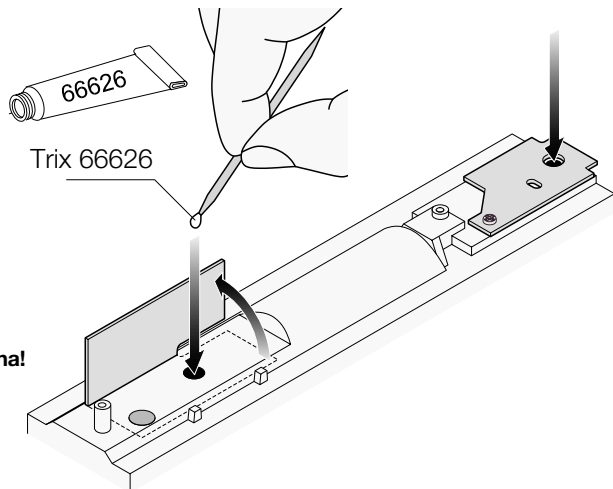
Uitsluitend speciaal vet gebruiken!
Geen olie! Geen huishoudvet!

¡Utilizar sólo grasa especial!
¡No utilizar aceite!
¡No utilizar grasa de uso doméstico!

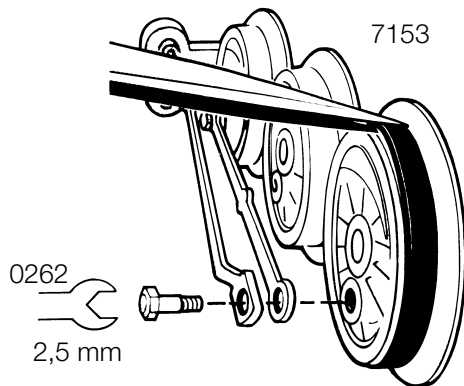
Impiegare solo grasso speciale!
Non usare olio! Non usare grasso da cucina!

Var vänlig använd endast specialfett!
Ingen olja! Inget hushållsfett!

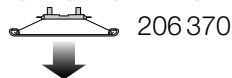
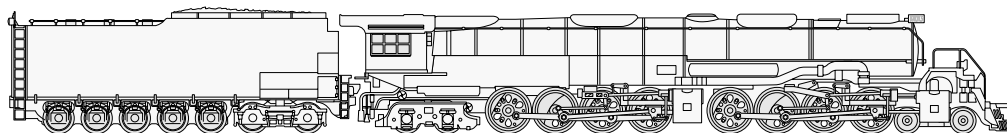
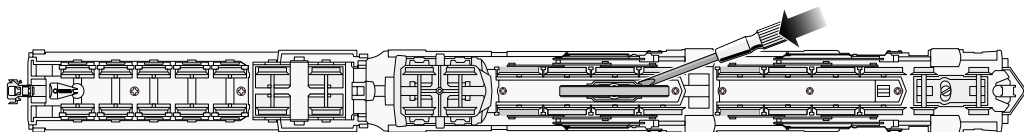
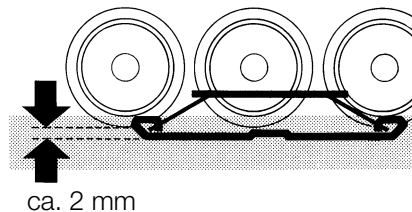
Brug kun special-smøremiddel!
Ikke olie! Ikke gængse smøremidler!



Changing traction tires
Haftreifen auswechseln
Changer les bandages d'adhérence
Antislipbanden vervangen
Cambio de los aros de adherencia
Sostituzione delle cerchiature di aderenza
Slirskydd byts
Friktionsringe udskiftes



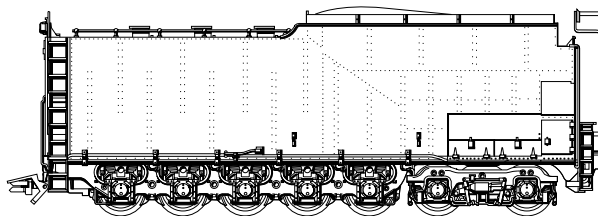
Changing the pickup shoe
Schleifer auswechseln
Changer le frotteur
Vervangen van het sleepcontact
Cambio del patín toma-corriente
Sostituzione del pattino
Byt släpsko
Udskiftning af slæbesko



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.



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60
D-73008 Göppingen
www.maerklin.com

610 725 0904 he na
Änderungen vorbehalten
Copyright by
Gebr. Märklin & Cie. GmbH