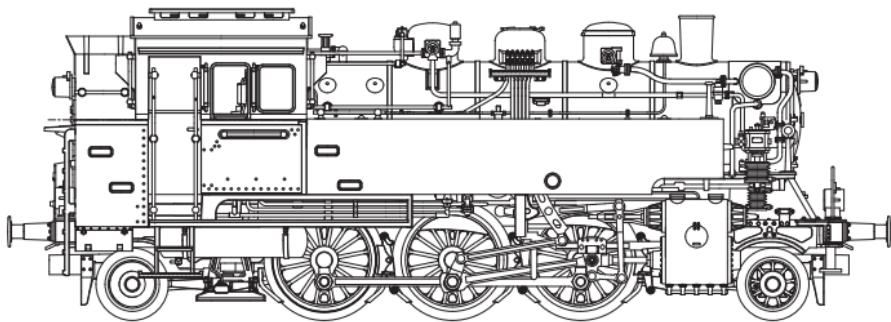


ajckids.com
Quality Model Trains

märklin
H0



D GB F NL E I S DK

Modell der BR 64
39640

Information zum Vorbild

BR 64 – Bubikopf als Mädchen für (fast) alles.

Zwischen 1928 und 1940 beteiligten sich viele renommierten Lokomotivhersteller in Deutschland die Baureihe 64 zu realisieren. Im Rahmen des Einheitsbauprogramms der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft weist auch die BR 64 starke Verwandtschaftsbeziehungen zu anderen Lokomotivbaureihen auf, besonders stark zur BR 24 von der Triebwerk und Kessel übernommen wurden. Von der 12,4 m langen Einheits-Personenzugtenderlokomotive mit der Achsfolge 1'C1' wurden insgesamt 520 Stück gebaut. Auf Grund ihrer niedrigen Achslast und Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h war sie auf nahezu allen Strecken einsetzbar und ihre gelungene Konstruktion ließ eine weitreichende Verwendung zu. Ihr Stammgebiet war der Personenzugdienst, leichte Eilzüge und so mancher Güterzug zählten aber auch zu ihren Aufgaben, die sie bravourös meisteerte. Der 2. Weltkrieg und die Teilung Deutschlands hinterließen tiefe Spuren bei der Baureihe 64. 278 Maschinen gelangten zur Deutschen Bundesbahn, 115 zur Deutschen Reichsbahn und eine Lokomotive verblieb in Österreich.

Wie viele andere Baureihen bekam die BR 64 auch einen Spitznamen. Eine damalige, moderne Damenfrisur stand Pate für die stämmige, gedrungene Lokomotive. Inwieweit das für die Damenwelt oder die Gilde der Haarkünstler schmeichelhaft ist, sei dahingestellt, die Baureihe 64 aber war der Deutschen Bundesbahn bis zu ihrem Einsatzende 1974 ein verlässlicher Partner für Personal und Fahrgäste und die erhaltenen Museumsloks erfreuen sich uneingeschränkter Beliebtheit.

Information about the Prototype

The Class 64 – The „Bubikopf“ as a Jack-of-all-Trades (almost).

Between 1928 and 1940, many famous locomotive builders in Germany participated in creating the class 64. As part of the standard design program for the German State Railroad Company, the class 64 was also closely related to other locomotive classes, in particular the class 24, which supplied the boiler and the frame for the driving wheels. A total of 520 units were built of this 12.4 meter / 40 foot 8-3/16 inch long standard design passenger tank locomotive with a 2-6-2T wheel arrangement. Due to its lower axle load and maximum speed of 90 km/h / 56 mph, it could be used on almost all routes, and its successful design allowed a broad range of applications. Its home base was passenger train service, but lightweight fast passenger trains and many a freight train were also among its tasks, which it mastered with bravura. World War II and the division of Germany left behind deep traces in the case of the class 64. The German Federal Railroad acquired 278 locomotives; 115 went to the German State Railroad of East Germany and one locomotive remained in Austria.

Like many other classes, the class 64 also acquired a nickname. A modern lady's hairstyle of the time (bobbed hair) was the inspiration for this sturdy, compact locomotive. To what extent this was flattering to the world of women or to the profession of hairstylists is debatable, but to the German Federal Railroad the class 64 was a reliable partner for crews and passengers right up to its retirement in 1974. The museum locomotives that have been preserved enjoy endless popularity.

Informations concernant la locomotive réelle

BR 64 – « Bubikopf » : bonne à (presque) tout faire.

Entre 1928 et 1940, de nombreux fabricants de locomotives allemands de renom participèrent à la réalisation de la série 64. Dans le cadre du programme de construction unifié de la Deutsche Reichsbahn Gesellschaft, la BR 64 présente elle aussi de nombreux points communs avec d'autres séries de locomotives et tout particulièrement avec la BR 24, dont le système de transmission et la chaudière furent repris. Au total, 520 unités de la locomotive tender unifiée pour trains voyageurs de 12,4 m de long avec la disposition d'essieux 130 furent construites. Sa faible charge par essieu et sa vitesse maximale de 90 km/h permettaient de l'utiliser sur presque toutes les lignes et grâce à sa construction bien pensée, elle pouvait être affectée à de nombreux services. Son domaine attitré était le service omnibus, mais elle était également chargée de remorquer des trains directs légers et certains trains marchandises, tâches dont elle s'acquittait avec brio. La seconde guerre mondiale et la division de l'Allemagne eurent de graves conséquences pour la série 64. 278 machines arrivèrent à la Bundesbahn, 115 à la Deutsche Reichsbahn et une locomotive se retrouva en Autriche.

Comme de nombreuses autres séries, la BR 64 fut elle aussi gratifiée d'un surnom. Une coiffure pour dames en vogue à l'époque marqua la locomotive robuste et trapue. Dans quelle mesure ceci est flatteur pour la gente féminine ou la corporation des Figaro reste à savoir, mais jusqu'à la fin de son service en 1974, la série 64 fut à la Deutsche Bundesbahn un partenaire fiable pour le personnel et les voyageurs et les machines conservées comme locomotives musée sont toujours très populaires.

Informatie van het voorbeeld

BR 64 - Bubikopf als Meisje voor (bijna) alles.

Tussen 1928 en 1940 droegen veel gerenommeerde locomotieffabrikanten in Duitsland er aan bij de serie 64 te realiseren. In het kader van het eenheidsprogramma van de Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft laat ook de BR 64 sterke verwantschap met andere locomotiefseries zien, bijzonder sterk met de BR 24, waarvan het drijfwerk en de ketel overgenomen werden. Van de 12,4 m lange eenheidsreizigerstreintenderlocomotief met de indeling '1C1' werden in totaal 520 exemplaren gebouwd. Op grond van haar lage asdruk en maximumsnelheid van 90 km/h was ze op bijna alle trajecten inzetbaar en haar geslaagde constructie liet een verrekend gebruik toe. Haar stamgebied was de reizigerstreindienst, lichte sneltreinen en menige goederentrein werden echter ook tot haar taken gerekend, die ze met bravoure de baas was. De Tweede Wereldoorlog en de deling van Duitsland lieten diepe sporen bij de serie 64 achter. 278 machines kwamen naar de Deutsche Bundesbahn, 115 gingen naar de Deutsche Reichsbahn en een locomotief verbleef in Oostenrijk.

Zoals vele andere series kreeg ook de BR 64 een bijnaam. Een toenmaals modern dameskapsel stond model voor de forse, gedrongen locomotief. In hoe verre het voor de dameswereld of het gilde haarkunstenaars vleidend is, laten we in het midden, maar de serie 64 was bij de Deutsche Bundesbahn tot en met het einde van haar inzet in 1974 een betrouwbare partner voor personeel en reiziger en de bewaard gebleven museumlocs verheugen zich in een onverminderde populariteit.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.

 Nur Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.

Keinesfalls Transformatoren für eine Netzspannung von 220 V bzw. 110 V einsetzen.

- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.

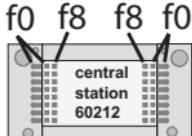
Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder 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.

Funktion

- Mögliche Betriebssysteme: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80.
Adresse ab Werk: **64**.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
- Name ab Werk: **BR 64 250**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- 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.
- Rauchgenerator nachrüstbar.

WARNING! Dieses Produkt enthält Magnete. Das Verschlucken von mehr als einem Magneten kann unter Umständen tödlich wirken.

Gegebenenfalls ist sofort ein Arzt aufzusuchen.

Schaltbare Funktionen				
Spitzensignal	an ¹⁾	function + off	Licht-Taste	Taste f0
Rauchgenerator ²⁾	an	f1	Taste 7	Taste f1
Betriebsgeräusch	—	f2	Taste 8	Taste f2
Pfeife	—	f3	Taste 4	Taste f3
ABV	—	f4	Taste 2	Taste f4
Luftpumpe	—	—	Taste 3	Taste f5
Kohleschaufeln	—	—	Taste 5	Taste f6
Glocke	—	—	Taste 1	Taste f7
Dampf ablassen	—	—	Taste 6	Symbol f8
Bremsenquietschen aus / ein	—	—	—	Symbol f9
Schüttelrost	—	—	—	Symbol f10

1) Intensität von der Höhe der Fahrspannung abhängig.

2) Gehört nicht zum Lieferumfang.

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).

 Use only transformers rated for your local household power.

Do not under any circumstances use transformers rated for 220 volts or 110 volts

- 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.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.

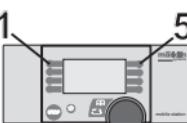
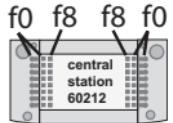
The maintenance work necessary with normal operation of this locomotive is described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

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.

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: 01 – 80.
Address set at the factory: **64**.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
- Name set at the factory: **BR 64 250**
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable braking delay (ABV).
- 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.
- This locomotive can be retrofitted with a smoke generator.

WARNING! This product contains magnets. Swallowing more than one magnet may cause death in certain circumstances. If necessary, see a doctor immediately.

Controllable Functions				
Headlights	on 1)	function + off	Headlight button	Button f0
Smoke Generator 2)	on	f1	Button 7	Button f1
Sound effect: Operating sounds	—	f2	Button 8	Button f2
Sound effects: Locomotive whistle	—	f3	Button 4	Button f3
ABV	—	f4	Button 2	Button f4
Sound effect: Air pump	—	—	Button 3	Button f5
Sound effect: Coal being shoveled	—	—	Button 5	Button f6
Sound effect: Bell	—	—	Button 1	Button f7
Sound effect: Letting off air	—	—	Button 6	Symbol f8
Sound effect: Squealing brakes off / on	—	—	—	Symbol f9
Sound effect: Rocker grate	—	—	—	Symbol f10

1) Intensity dependent on the level of supply voltage.

2) Not included in delivery scope.

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).
- ⚠ Utilisez uniquement des transformateurs correspondant à la tension secteur locale.
Bon courage en aucun cas des transformateurs pour une tension secteur de 220 V, respectivement 110 V.
- 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.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.

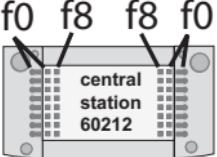
Les travaux d'entretien occasionnels à effectuer en exploitation normale sont décrits plus loin. Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

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.

Fonction

- Systèmes d'exploitation possibles:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation: automatique.
- Adresses disponibles: 01 – 80.
Adresse encodée en usine: **64**.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
- Nom en codée en usine: **BR 64 250**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- 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 un générateur fumigène.

ATTENTION ! Ce produit contient des aimants. L'ingestion de plusieurs aimants peut être mortelle.
Le cas échéant, consulter immédiatement un médecin.

Fonctions commutables				
Fanal	marche 1)	function + off	Touche éclairage	Touche f0
Générateur de fumée 2)	marche	f1	Touche 7	Touche f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	—	f2	Touche 8	Touche f2
Bruitage : Sifflot locomotive	—	f3	Touche 4	Touche f3
ABV	—	f4	Touche 2	Touche f4
Bruitage : Compresseur	—	—	Touche 3	Touche f5
Bruitage : Pelletage du charbon	—	—	Touche 5	Touche f6
Bruitage : Cloche	—	—	Touche 1	Touche f7
Bruitage : Échappement de la vapeur	—	—	Touche 6	symbole f8
Bruitage : Grincement de freins désactivé / activé	—	—	—	symbole f9
Bruitage : Grille à secousses	—	—	—	symbole f10

1) L'intensité est fonction de la tension d'alimentation.

2) Ne fait pas partie de la fourniture.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.

 Alleen transformatoren gebruiken die geschikt zijn voor de bij u geldende netspanning.

In geen geval transformatoren voor een netspanning van 220 V dan wel 110 V gebruiken.

- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluit-rail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoort-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-set niet geschikt.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

De in het normale bedrijf voorkomende onderhoudswerkzaamheden zijn verderop beschreven. Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.

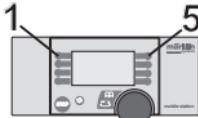
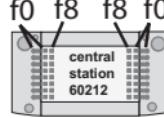
Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Märklin-producten niet door Märklin vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Märklin-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht en de bewijslijst 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.

Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01- 80.
Vanaf de fabriek: **64**.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.
- Naam af de fabriek: **BR 64 250**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- 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.
- Mogelijkheid om rookgenerator in te bouwen.

LET OP! Dit product bevat magneten. Het inslikken van meer dan één magneet kan onder bepaalde omstandigheden de dood tot gevolg hebben.

Waarschuwt direct een arts.

Schakelbare functies				
Frontverlichting	aan ¹⁾	function + off	Verlichtingstoets	Toets f0
Rookgenerator 2)	aan	f1	Toets 7	Toets f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	f2	Toets 8	Toets f2
Geluid: locfluit	—	f3	Toets 4	Toets f3
ABV	—	f4	Toets 2	Toets f4
Geluid: luchtpomp	—	—	Toets 3	Toets f5
Geluid: kolenscheppen	—	—	Toets 5	Toets f6
Geluid: luidklok	—	—	Toets 1	Toets f7
Geluid: perslucht afblazen	—	—	Toets 6	Symbool f8
Geluid: piepende remmen uit / aan	—	—	—	Symbool f9
Geluid: schudrooster	—	—	—	Symbool f10

1) Intensiteit afhankelijk van de hoogte van de voedingsspanning.

2) Maakt geen deel uit van het leveringspakket.

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).
- ⚠ Utilizar únicamente transformadores que correspondan a la tensión de red local.
En ningún caso utilizar transformadores para una tensión de red de 220 V o bien 110 V.
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.

Los trabajos de mantenimiento normales están descritos a continuación. Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

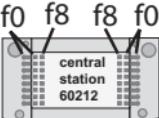
Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean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

Función

- Sistemas operativos posibles: Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80.
Código de fábrica: **64**
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station.
- Nombre de fabrica: **BR 64 250**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- 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.
- Se puede colocar posteriormente el kit de humo.
- Equipo fumígeno se puede instalar posteriormente

¡ADVERTENCIA! Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias.

En este caso, acudir inmediatamente a un médico.

Funciones posibles				
Faros frontales	encendido ¹⁾	function + off	Tecla de luz	Tecla f0
Generador de humo ²⁾	encendido	f1	Tecla 7	Tecla f1
Ruido: ruido de explotación	—	f2	Tecla 8	Tecla f2
Ruido del silbido	—	f3	Tecla 4	Tecla f3
ABV	—	f4	Tecla 2	Tecla f4
Ruido: Bomba de aire	—	—	Tecla 3	Tecla f5
Ruido: Cargar carbón con pala	—	—	Tecla 5	Tecla f6
Ruido: Campana	—	—	Tecla 1	Tecla f7
Ruido: Purgar vapor	—	—	Tecla 6	Símbolo f8
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos / encendido	—	—	—	Símbolo f9
Ruido: Parrilla vibratoria	—	—	—	Símbolo f10

1) La intensidad dependerá de la tensión suministrada.

2) No está incluido en el conjunto de piezas suministradas.

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).

 Impiegare solamente dei trasformatori che corrispondono alle loro tensioni di rete locali.

Non si impieghino in nessun caso dei trasformatori per una tensione di rete di 220 V o rispettivamente 110 V.

- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.

Le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale funzionamento sono descritte nel seguito. Per riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.

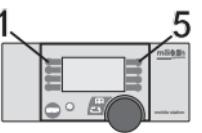
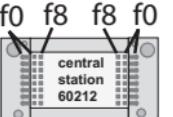
Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati 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.

Funzionamento

- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80.
Indirizzo di fabbrica: **64**.
- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station.
- Nome de fabrica: **BR 64 250**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- 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.
- Apparato fumogeno equipaggiabile in seguito.

AVVERTIMENTO! Questo prodotto contiene magneti. L'ingestione di più di un magnete può causare la morte. In caso di ingestione informare immediatamente un medico.



Funzioni commutabili				
Illuminazione di testa	accesa ¹⁾	function + off	Tasto illuminazione	Tasto f0
Apparato fumogeno ²⁾	accesa	f1	Tasto 7	Tasto f1
Rumore: rumori di esercizio	—	f2	Tasto 8	Tasto f2
Rumore: Fischio	—	f3	Tasto 4	Tasto f3
ABV	—	f4	Tasto 2	Tasto f4
Rumore: compressore dell'aria	—	—	Tasto 3	Tasto f5
Rumore: Spalatura del carbone	—	—	Tasto 5	Tasto f6
Rumore: campana	—	—	Tasto 1	Tasto f7
Rumore: scarico dell'aria compressa	—	—	Tasto 6	Símbolo f8
Rumore: stridore dei freni escluso / accesa	—	—	—	Símbolo f9
Rumore: griglia a scuotimento	—	—	—	Símbolo f10

1) L'intensità dipende dalla tensione di alimentazione applicata.

2) Non incl. nella fornitura.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
 Använd endast transformatorer som är avsedda för den nätspänning som tillhandahålls av er leverantör.
Anslut aldrig en transformator för 220 V nätspänning till 110 V - eller tvärt om.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsskydd 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital köring.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Underhållsarbeten som uppstår vid normal användning beskrivs som följer. Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.

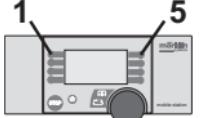
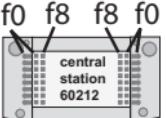
Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten omedelar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felet och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-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.

Funktion

- Möjliga driftsystem: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80.
Adress från tillverkaren: **64**.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
- Namn från tillverkaren: **BR 64 250**
- Accelerationsfördräjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördräjning kan ändras (ABV).
- Topp fart 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 rökgenerator.

VARNING! Denna produkt innehåller magneter. Sväljandet av mer än en magnet kan under vissa omständigheter leda till döden.

Om en magnet svalts: Sök omedelbart läkarhjälp.

Kopplingsbara funktioner				
Frontstrålkastare	till 1)	function + off	Belysningsknapp	Knapp f0
Röksats 2)	till	f1	Knapp 7	Knapp f1
Ljud: Trafikljud	—	f2	Knapp 8	Knapp f2
Ljud: Lokvissla	—	f3	Knapp 4	Knapp f3
ABV	—	f4	Knapp 2	Knapp f4
Ljud: Luftpump	—	—	Knapp 3	Knapp f5
Ljud: Kol skyfflas	—	—	Knapp 5	Knapp f6
Ljud: Lokklocka	—	—	Knapp 1	Knapp f7
Ljud: Ånga släpps ut	—	—	Knapp 6	Symbol f8
Ljud: Bromsgnissel, från / till	—	—	—	Symbol f9
Ljud: Roster skakas	—	—	—	Symbol f10

1) Intensiteten varierar med försörjningsspänningens värde.

2) Ingår inte i leveransen.

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.

 Anvend kun transformatorer, der passer til den lokale netspænding.

Anvend aldrig transformatorer der er beregnet til en netspænding på 220 V eller 110 V.

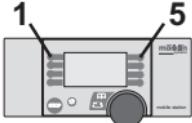
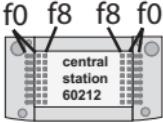
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.

Vedligeholdelsesarbejder ved normal drift er beskrevet i det efterfølgende. For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet der til 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.

- Mulige driftssystemer: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80.
Adresse ab fabrik: **01**.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
- Navn ab fabrik: **BR 01.10**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- 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.
- Røggenerator kan eftermonteres.

ADVARSEL! Dette produkt indeholder magneter. Det kan i visse tilfælde have dødelige følger at sluge mere end en magnet.
I givet fald skal der straks søges læge.

Styrbare funktioner				
Frontbelysning	til 1)	function + off	Belysningsknap	Knap f0
Røggenerator 2)	til	f1	Knap 7	Knap f1
Lyd: Driftslyd	—	f2	Knap 8	Knap f2
Lyd: Lokomotivfløjte	—	f3	Knap 4	Knap f3
ABV	—	f4	Knap 2	Knap f4
Lyd: Luftpumpe	—	—	Knap 3	Knap f5
Lyd: Skovling af kul	—	—	Knap 5	Knap f6
Lyd: Klokke	—	—	Knap 1	Knap f7
Lyd: Dampudledning	—	—	Knap 6	Symbol f8
Lyd: Pibende bremser fra / til	—	—	—	Symbol f9
Lyd: Rysterist	—	—	—	Symbol f10

1) Intensitet afhængig af forsyningsspændingens styrke.

2) Medleveres ikke.

Lokparameter einstellen mit der Control Unit

1. Voraussetzung: Aufbau wie Grafik S. 24.
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. Lokadresse „80“ eingeben.
5. Umschaltbefehl am Fahrregler halten. Während des Haltens die „Go“-Taste drücken.
6. Licht der Lok blinkt langsam. Wenn nicht, ab Schritt 2 wiederholen.
7. Registernummer für den zu ändernden Parameter eingeben (=> Liste auf Seite 26).
8. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
9. Licht blinkt schnell.
10. Neuen Wert eingeben (=> Liste auf Seite 26).
11. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
12. Licht blinkt langsam (Ausnahme Werkreset).
13. Nächste Parametereinstellung ab 6. oder beenden mit 14.
14. Vorgang beenden mit Drücken der „Stop“-Taste. Anschließend Drücken der „Go“-Taste.

„Änderungen der Lokparameter im Decoder dürfen nur wie beschrieben ausgeführt werden. Für darüber hinaus gehende Änderungen, die zu Fehlverhalten oder Beschädigung des Decoders führen, haftet Märklin nicht; eventuelle nötige Reparaturen werden kostenpflichtig ausgeführt.“

Setting Locomotive Parameters with the Control Unit

1. Requirement: Setup as in diagram on page 24. 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 locomotive address “80”.
5. Hold the control knob in the reverse direction area. While holding the control knob here, press the “Go” button.
6. The headlights on the locomotive will blink slowly. If they don't, repeat Step 2.
7. Enter the register number for the parameter to be changed (=> List on page 26).
8. Active the change of direction.
9. The headlights will blink rapidly.
10. Enter the new value (=>List on page 26).
11. Active the change of direction.
12. The headlights will blink slowly (exception: factory reset).
13. Enter the next parameter setting from 6 or end with 14.
14. End the process by pressing the “Stop” button. Then press the “Go” button.

„Changes to the locomotive parameters in the decoder may only be carried out as described. Märklin is not liable for changes beyond this that cause malfunctions or damages to the decoder; the cost for any necessary repairs must be borne by the consumer.“

Réglage des paramètres de la loco avec la Control Unit

1. Condition: Montage comme sur illustration en page 24. 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 «80».
5. Maintenir l'ordre de commutation sur le régulateur de marche. Durant le maintien, appuyer sur la touche «Go».
6. Les feux de la locomotive clignotent lentement. Dans le cas contraire, renouveler l'opération à partir de l'étape 2.
7. Indiquer le numéro d'enregistrement pour le paramètre à modifier (=> liste page 26).
8. Activer l'inversion du sens de marche.
9. Les feux clignotent rapidement.
10. Entrer la nouvelle valeur (=> liste page 26).
11. Activer l'inversion du sens de marche.
12. Les feux clignotent lentement (exception : réinitialisation aux valeurs d'usine).
13. Définition de paramètres suivante à partir du point 6 ou terminer par le point 14.
14. Terminez le processus en pressant la touche «Stop». Ensuite, pressez la touche «Go».

« Pour modifier les paramètres de la locomotive dans le décodeur, procédez impérativement de la manière décrite. La garantie Märklin ne couvre pas les modifications ne respectant pas scrupuleusement les instructions et pouvant être à l'origine d'un dysfonctionnement ou d'une détérioration du décodeur ; d'éventuelles réparations seront facturées. »

Locparameters instellen met de Control Unit

1. Voorwaarde: opbouw zoals tekening op pagina 24. 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 adres „80“ invoeren.
5. Omschakelcommando met de rijregelaar vasthouden. Tijdens het vasthouden de toets "Go" indrukken.
6. De verlichting van de loc knippert langzaam. Indien dit niet het geval is, vanaf punt 2 opnieuw beginnen.
7. Het registernummer van de te wijzigen parameter invoeren (=> lijst op pagina 26).
8. Omschakelcommando geven.
9. Verlichting gaat snel knipperen.
10. Nieuwe waarde invoeren (=> lijst op pagina 26).
11. Omschakelcommando geven.
12. Verlichting knippert langzaam (uitgezonderd bij decoder reset)
13. Volgende parameterinstelling vanaf punt 6 of beëindigen met 14
14. Sessie beëindigen door het indrukken van de toets "Stop". Aansluitend de toets "Go" indrukken.

„Het wijzigen van de loc-parameters in de decoder mag enkel en alleen op de beschreven wijze worden uitgevoerd. Elke op andere wijze uitgevoerde wijziging, die tot storing of beschadiging van de decoder leidt, valt buiten de garantie van Märklin; eventuele noodzakelijke reparaties worden met berekening van de kosten uitgevoerd.“

Parámetros de la locomotora configurables con el Control Unit

1. Condición previa: montaje como el gráfico pág. 24. 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 de la locomotora "80".
5. Mantener la orden de commutación en el regulador de marcha. Durante la parada, pulsar la tecla "Go".
6. La luz de la locomotora se enciende con intermitencia lenta. En caso negativo, repetir desde el paso 2.
7. Introducir el número de registro del parámetro que se desea modificar (=> Lista en página 26).
8. Activar el cambio de sentido de la marcha.
9. La luz se enciende con intermitencia rápida.
10. Introducir un valor nuevo (=> Lista en página 26).
11. Activar el cambio de sentido de la marcha.
12. La luz se enciende con intermitencia lenta (excepción: se ha realizado un reset en fábrica).
13. Configuración de siguiente parámetro repitiendo a partir de 6. o terminar con 14.
14. Repetir la operación pulsando la tecla "Stop". A continuación, pulsar la tecla "Go".

„Las modificaciones de los parámetros de la locomotora en el decoder deben ejecutarse sólo como se ha descrito. Märklin no se hará responsable de los cambios que vayan más allá de estos y que provoquen una respuesta anómala o daños al decoder; las posibles reparaciones necesarias se facturarán.“

Impostazione dei parametri della locomotiva con la Control Unit

1. Predisposizione: assetto come da schema a pag. 24. 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 della locomotiva «80».
5. Tenere premuto il comando di commutazione sul regolatore di marcia. Durante tale pressione, premere il tasto «Go».
6. I fanali della locomotiva lampeggiano lentamente. In caso negativo, si riprenda dal passo 2.
7. Introdurre il numero di registro per il parametro da modificare (=> elenco a pagina 26).
8. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
9. I fanali lampeggiano velocemente.
10. Introdurre il nuovo valore (=> elenco a pagina 26).
11. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
12. I fanali lampeggiano lentamente (ad eccezione del ripristino di fabbrica).
13. Impostazione del prossimo parametro ripartendo da 6. oppure terminare con 14.
14. Terminare il procedimento con la pressione del tasto «Stop». Successivamente premere il tasto «Go».

„Variazioni dei parametri della locomotiva nel Decoder devono essere eseguite soltanto come descritto. Per variazioni che si discostano da queste, le quali conducano a un comportamento difettoso oppure a danneggiamenti del Decoder, Märklin non assume la responsabilità; eventuali riparazioni necessarie vengono eseguite addebitandone il costo.“

Lokparametrar ställs in med Control Unit

1. Förutsättning: Montering som visas enligt grafik på s. 24.
Endast det lok som ska ändras ska finnas på spåret.
2. Både "Stop"- och "Go"-tangenten hålls nedtryckt tills "99" blinkar på displayen.
3. "Stop"-tangenten hålls ner.
4. Lokadress "80" matas in.
5. Tryck ned körkontrollen, som vid ändring av körriktningen.
Håll ned knappen och tryck samtidigt på "Go"-knappen.
6. Lokets strålkastare blinkar långsamt. Om inte – upprepa steg 2.
7. Ange registernummren för de ändrade parametrarna (=> Se lista på sidan 26).
8. Gör en körriktningsändring.
9. Strålkastarna blinkar snabbt.
10. Ange önskade nya värden (=> Se lista på sidan 26).
11. Gör en körriktningsändring.
12. Strålkastarna blinkar långsamt (Gäller inte vid genomförd reset).
13. Nästa parameterinställning från steg 6. eller sluta med steg 14.
14. Avsluta med att trycka på "Stop"-knappen. Tryck därefter på "Go"-knappen.

„Ändringar av dekoderns lokparametrar får endast göras på det sätt som instruktionerna anger. Märklin ansvarar inte för andra - eller på annorlunda sätt utförda - parameterändringar som leder till fel på - eller skadar - dekodern. Eventuella reparationer som i sådana fall erfordras debiteras enligt gängse taxa.“

Indstilling af lokomotivparametre med Control Unit

1. Forudsætning: Opbygning som på grafikken s. 24. Kun det lokomotiv, der skal ændres, er på sporet.
2. Tryk samtidig på „Stop“- og „Go“-tasten, indtil „99“ blinks i displayet.
3. Tryk på „Stop“-tasten.
4. Indtast den lokomotivadresse „80“.
5. Hold omskiftningskommando på køreregulator Tryk på „Go“-knappen mens der holdes.
6. Lyset på lokomotivet blinks langsomt. Hvis ikke gentages proceduren fra trin 2.
7. Indtast registernummeret for den parameter, der skal ændres (=> liste på side 26).
8. Betjen køreretningsskiftet.
9. Lyset blinks hurtigt.
10. Indtast den nye værdi (=> liste på side 26).
11. Betjen køreretningsskiftet.
12. Lyset blinks langsomt (undtaget fabriksnulstilling).
13. Udfør næste parameterindstilling fra 6. eller afslut med 14.
14. Afslut proceduren ved at trykke på „Stop“-knappen Try derefter på „Go“-knappen.

Ændring af lokomotivets parametre i dekoderen må kun udføres som beskrevet. Märklin hæfter ikke for ændringer, der ligger uden for dette, og som kan medføre fejlfunktion eller beskadigelse af dekoderen. Eventuelle nødvendige reparationer udføres mod beregning.

Lokparameter mit Control Unit ändern.

Changing Locomotive Parameters with the Control Unit.

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

Central Station/Mobile Station:

siehe jeweilige Gerätebeschreibung.

Central Station/Mobile Station:

see the description for the unit in question.

Central Station/Mobile Station :

voir descriptions respectives des appareils

Zie bij **Central Station/Mobile Station** de desbetreffende gebruiksaanwijzing.

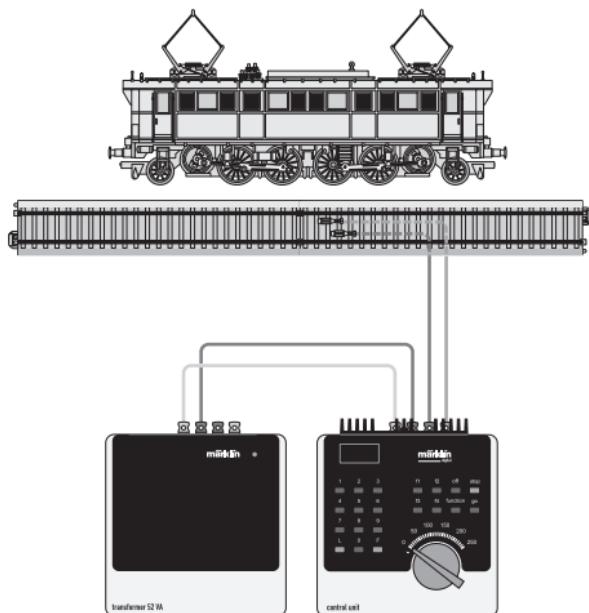
Para **Central Station/Mobile Station**, véase la descripción del aparato en cuestión.

Per **Central Station/Mobile Station** si veda la rispettiva descrizione dell'apparecchio.

Central Station/Mobile Station:

Var god se respektive körrkontrolls bruksanvisning.

Central Station/Mobile Station se de enkelte specifikationer.



Lokparameter ändern mit der Control Unit 6021.

Changing Locomotive Parameters with the 6021 Control Unit.

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

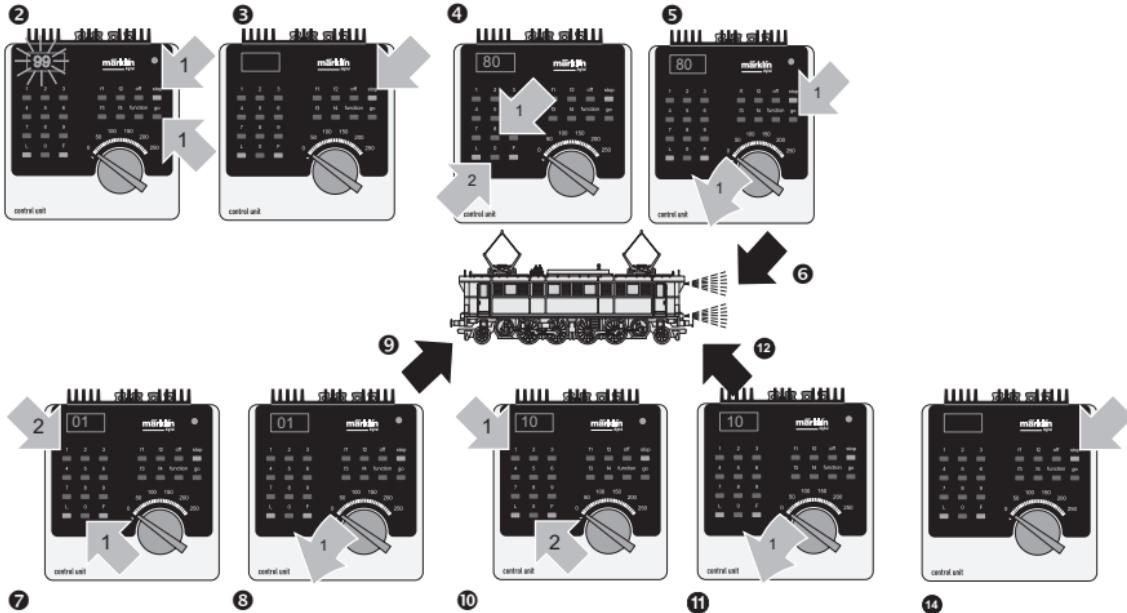
Locparameter wijzigen met de Control Unit 6021.

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.



Parameter • Parameter • Paramètre • Parameter • Parámetro • Parametro • Parameter • Paramete	Register • Register • Registre • Register • Registro • Registro • Register • Register	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indrizzo	01	01 - 80
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temoprisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento	03	01 - 63
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frentura •	04	01 - 63
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima	05	01 - 63
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Pipristinare sui valori di serie	08	08
Lautstärke Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità sonara	63	01 - 63

Schleifer auswechseln

Changing the pickup shoe

Changer le frotteur

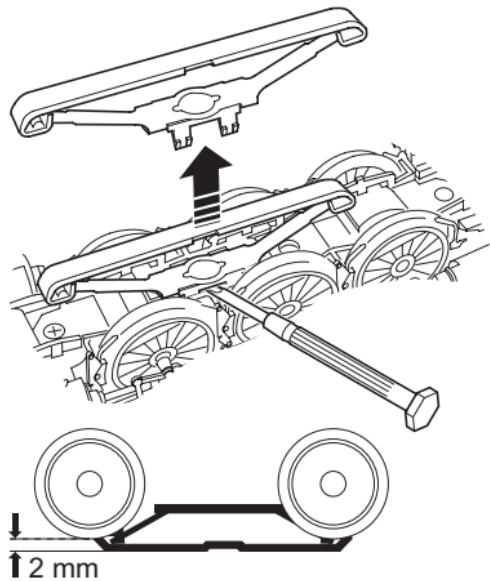
Vervangen van het sleepcontact

Cambio del patín toma-corriente

Sostituzione del pattino

Byt släpsko

Udskiftning af slæbesko



Haftreifen auswechseln

Changing traction tires

Changer les bandages d'adhérence

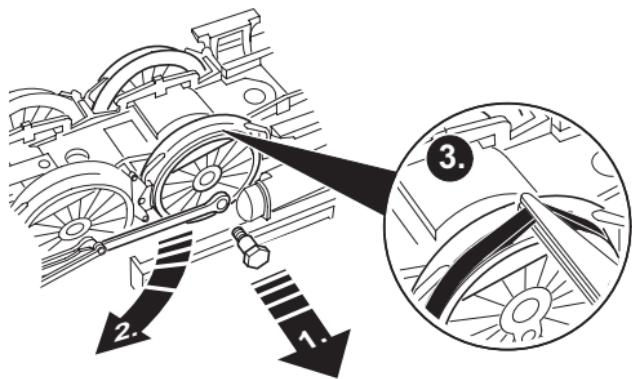
Antislipbanden vervangen

Cambio de los aros de adherencia

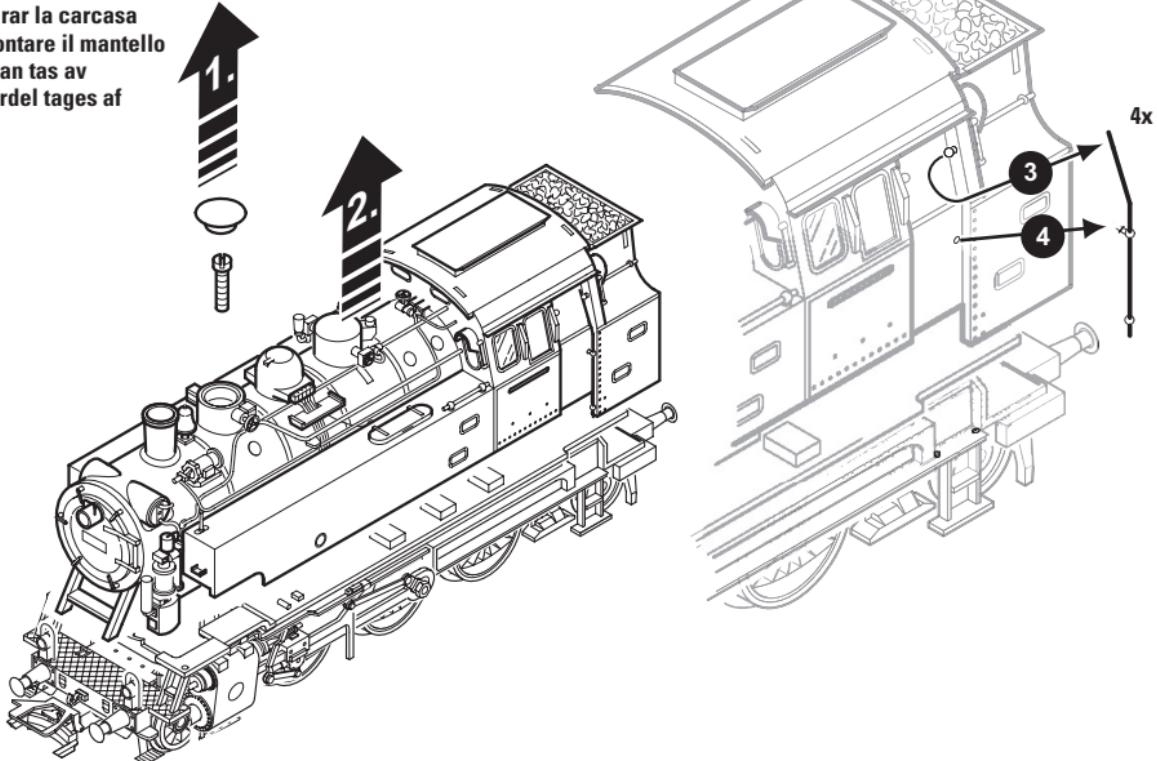
Sostituzione delle cerchiature di aderenza

Slirskydd byts

Frikionsringe udskiftes



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



Gehäuse aufsetzen

Put the body back on

Mettre le boîtier en place

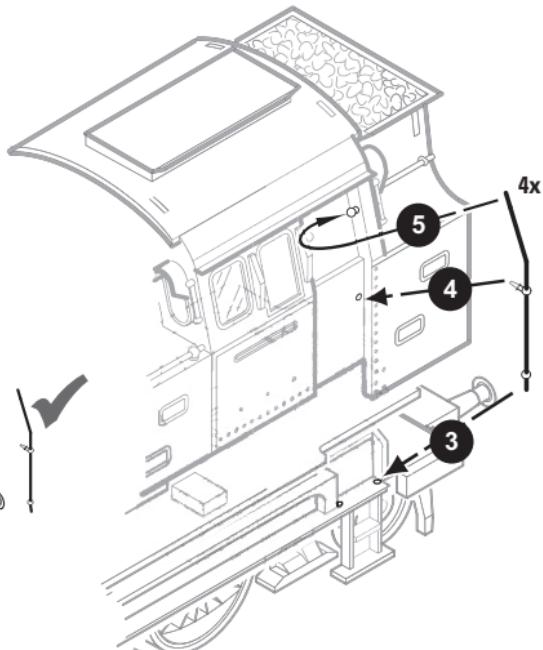
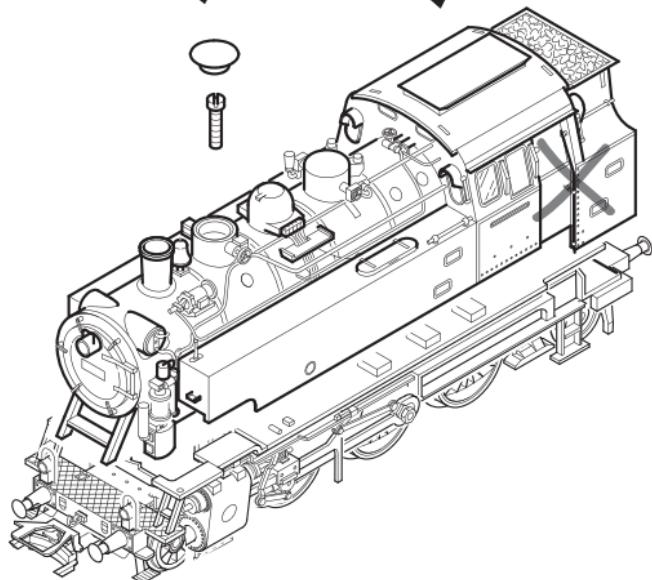
Huis plaatsen

Poner la carcasa

Montare la sovrastruttura

Sätt på kåpan

Huset (overdel) sættes på



Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden. Nur sparsam ölen (max. 1 Tropfen)

Lubrication after approximately 40 hours of operation. Oil sparingly (max. 1 drop).

Graissage après environ 40 heures de marche. Lubrifiez en très petite quantité

(1 goutte max.).

Smering na ca. 40 bedrijfsuren. Slechts spaarzaam oliën (max. 1 druppel).

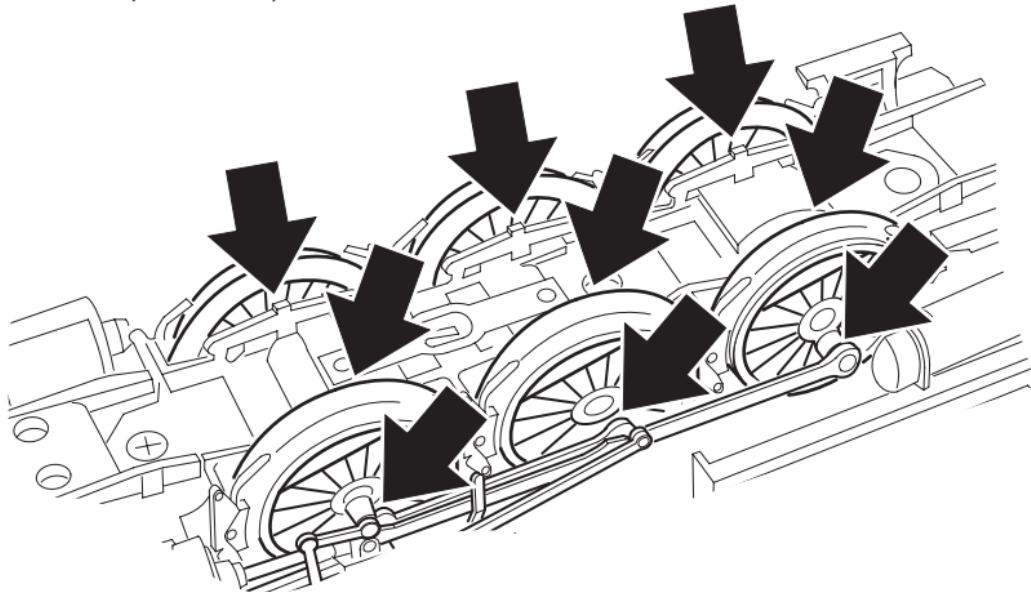
Engrase a las 40 horas de funcionamiento. Engrasar poco (máx. 1 gota).

Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento. Si lubrifichi soltanto

con parsimonia (al max. 1 goccia).

Smörning efter ca. 40 driftstimmar. Smörj endast sparsamt (max 1 droppe).

Smøring efter ca. 40 driftstimer. Giv kun lidt olie (maks. 1 dråbe).



Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden

Lubrication after approximately 40 hours of operation

Graissage après environ 40 heures de marche

Smering na ca. 40 bedrijfsuren

Engrase a las 40 horas de funcionamiento

Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento

Smörning efter ca. 40 driftstimmar

Smøring efter ca. 40 driftstimer

Kupplung tauschen

Changing couplers

Remplacer les attelages

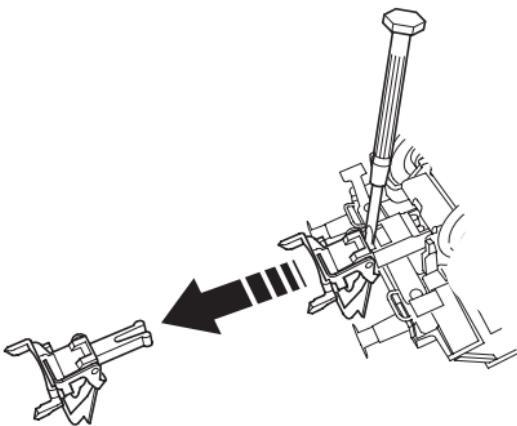
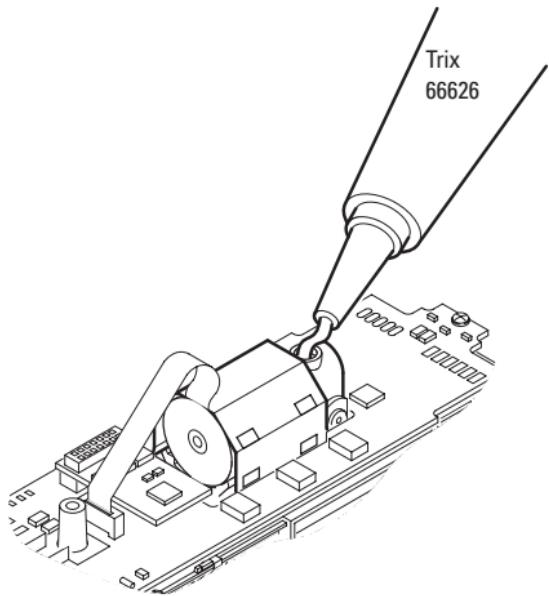
Koppeling verwisselen

Cambiar el enganche

Sostituire il gancio

Utbryte av kortkoppel

Udskiftning af kortkoblingen



Rauchsatz nachrüstbar

Can be equipped with a smoke unit

Générateur de fumée remplaçable

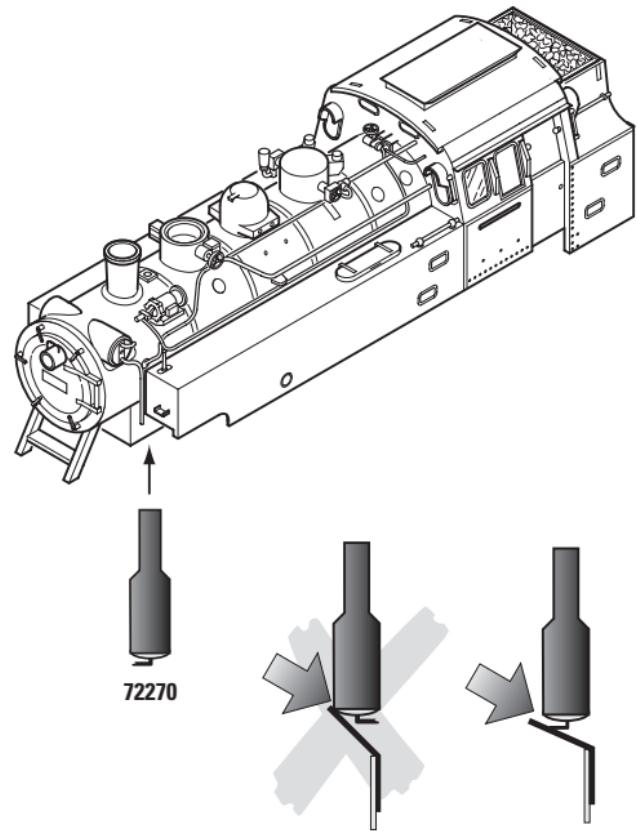
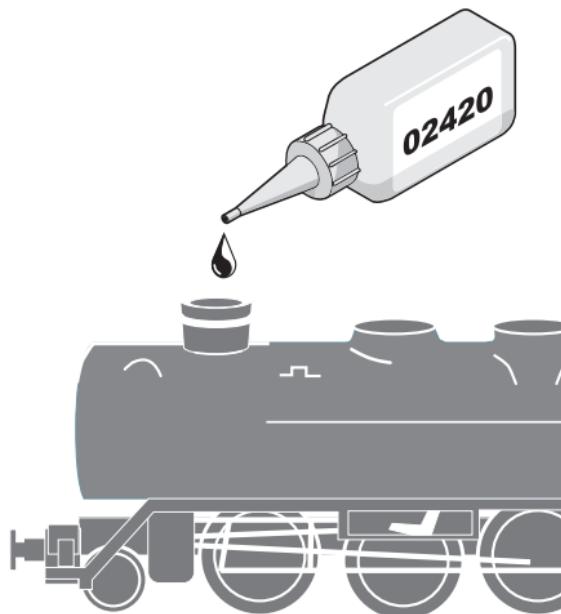
Met rookgarnituur om te bouwen

El equipo de humo se puede colocar posteriormente

Inserto fumogénico sostituibile

Kan kompletteras med röksats

Røgaggregat kan eftermonteres



Potentielle Fehlerquellen beim Rauchgenerator

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

Potential Problems with the Smoke Generator

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

Causes d'erreurs potentielles Avec le générateur fumigène

- Le générateur fumigène ne peut pas être rempli 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.

Potentiële storingsoorzaken bij rookgeneratoren

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

Instrucciones importantes para el buen uso del fumígeno

- 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. Si fuera necesario, ajustar el hilo tomacorriente según la ilustración.

Potenziali origini di guasti nel caso dell'apparato fumogeno

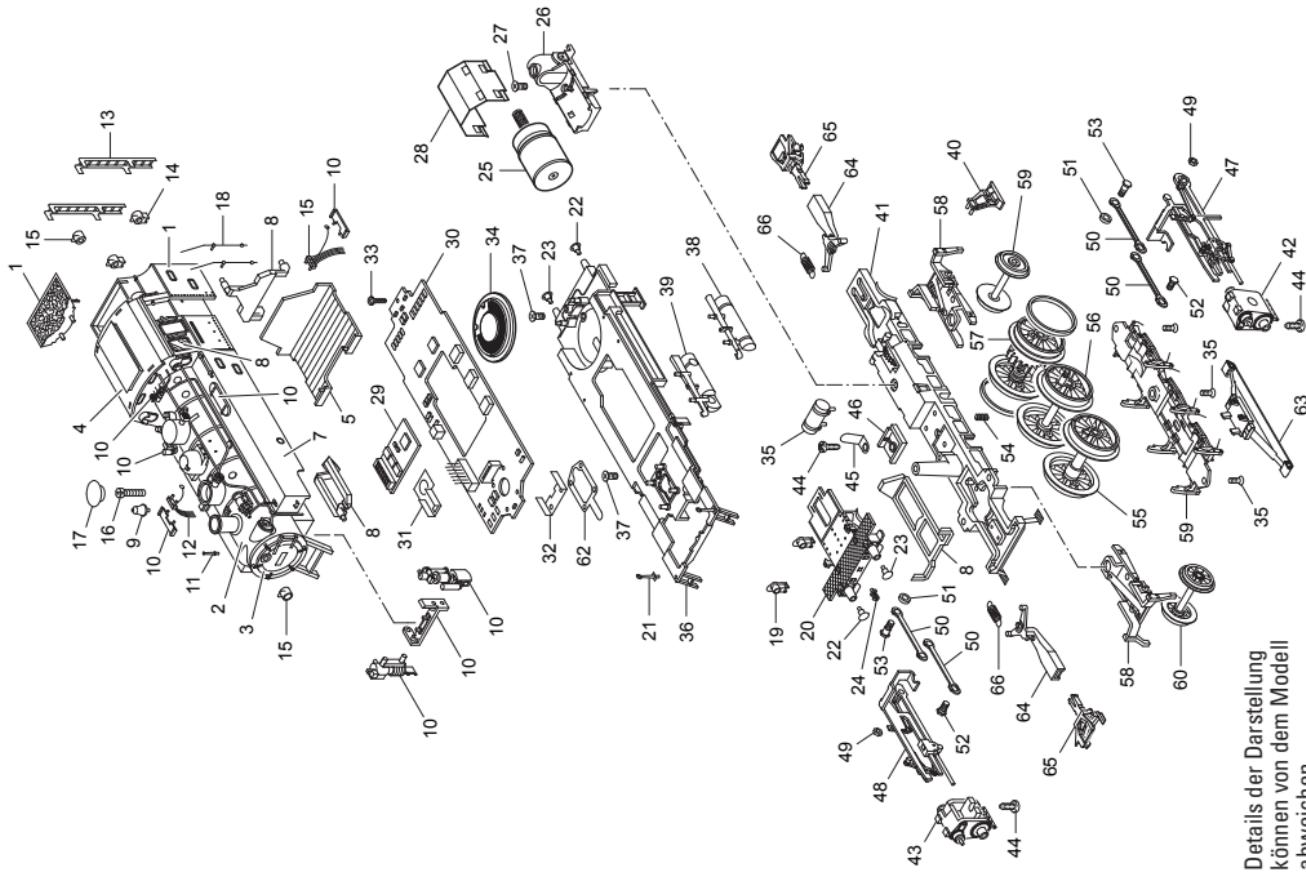
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
 - Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
 - Il conduttore di alimentazione sulla faccia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione nel telaio della locomotiva.
- Potentiella felkällor på rökgeneratorn

Potentiella felkällor på rökgeneratorn

- Rökgeneratorn får maximalt fyllas till hälften med rökvätska
- I rökgeneratorn får inte finnas någon luftblåsa
- Anslutningstråden på rökgeneratornens undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjädern i lokets chassi.

Potentielle fejkilder ved røggeneratorer

- 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.



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen

1 Aufbau	115 675	35 Hilfsluftbehälter	219 533
2 Kessel	115 676	36 Umlauf	114 893
3 Rauchkammertüre	115 976	37 Senkschraube	786 790
4 Führerhaus	111 736	38 Luftbehälter links	111 325
5 Fußboden	118 496	39 Luftbehälter rechts	111 324
6 Aufsatz	116 463	40 Indusi	109 183
7 Wasserkasten	115 678	41 Treibgestell	112 777
8 Glasteile	129 610	42 Zylinder links	116 209
9 Glocke	427 150	43 Zylinder rechts	116 211
10 Kleinteile	129 611	44 Linsenschraube	786 750
11 Griff- und Haltestangen	129 613	45 Lötfahne	214 257
12 Stangen und Leitungen	129 615	46 Isolierplatte	253 600
13 Leiter	119 600	47 Gestänge links	114 654
14 Laterne	219 671	48 Gestänge rechts	114 646
15 Laterne	224 518	49 Mutter	499 830
16 Zylinderschraube	785 200	50 Kuppelstange	114 657
17 Domdeckel	111 031	51 Distanzring	206 262
18 Griffstange	118 497	52 Sechskantansatzschraube	223 431
19 Laterne	219 609	53 Sechskantansatzschraube	499 840
20 Rahmenblende	114 889	54 Druckfeder	129 096
21 Haltestange	111 794	55 Treibradsatz A	112 780
22 Puffer rund	761 720	56 Treibradsatz B	112 785
23 Puffer flach	123 252	57 Treibradsatz C	112 789
24 Haken	282 390	58 Haftreifen	7 153
25 Motor	116 002	59 Laufgestellrahmen	115 460
26 Motoraufname	231 761	60 Laufradsatz	112 794
27 Senkschraube	786 790	61 Bremsattrappe	121 572
28 Haltebügel	231 478	62 Kontaktfeder	112 793
29 Decoder	115 673	63 Schleifer	116 098
30 Leiterplatte Schnittstelle / Motorsteuerung	115 672	64 Deichsel	225 647
31 Lichtabdeckung oben	128 777	65 Kupplung	115 464
32 Lichtabdeckung unten	127 198	66 Schaltschieberfeder	7 203
33 Schraube	786 330	Bremsleitung	7 194
34 Lautsprecher	508 613	Kolbenstangenschutzrohr	311 529
			219 599

Vorbild-Bremsschläuche zum Einsticken

Prototypical brake houses for installation on locomotive

Attelage les boyaux de frein à fixer

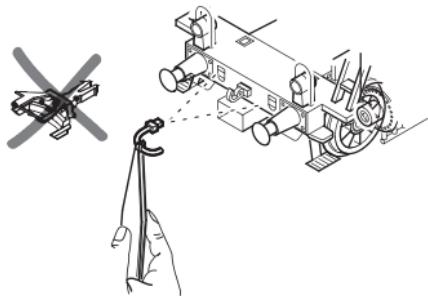
Opsteekbare voorbeeld-remslangen

Réplica del enganche real mangueras

Gancio manichette del freno al prototipo da innestare

Förebildstroget bromsslanger för montering

Forbilledbremseslange til indstikning



Kolbenstangenschutzrohr einsetzen

How to install the cylinder rot protector

Insérer le tube de protection de la lige de piston

Beschermbuis cilinderstang plaatsen

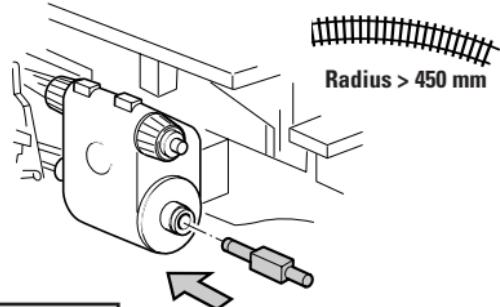
Colocar el tubo protector de la biela

Installazione del tubetto di protezione per

l'asta dello stantuffo

Kolvstångsskyddsröret monteras

Cylinderstang-beskyttelsesør indsættes



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

125318/0108/HaEf

Änderungen vorbehalten
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH