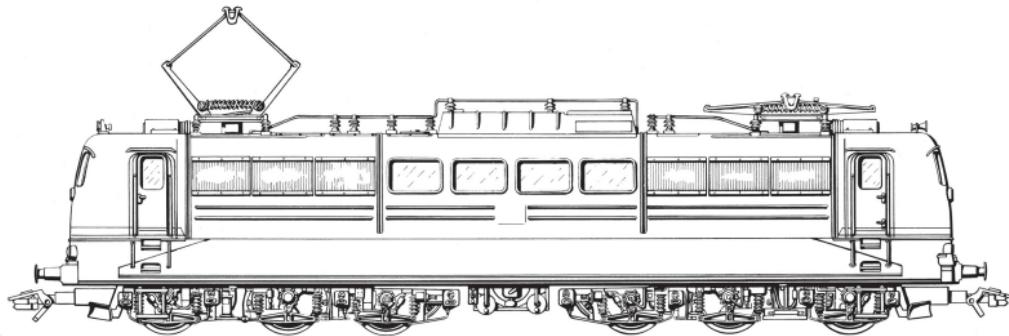


märklin
HO



(D) (GB) (F) (NL) (E) (I)

Modell der BR 151
29151

Informationen zum Vorbild

Anfang der 70er-Jahre benötigte die Deutsche Bundesbahn (DB) für den schweren Güterzugdienst neue Lokomotiven. Ab 1973 begann die Indienststellung der sechsachsigen Baureihe 151. Insgesamt wurden 170 Lokomotiven abgeliefert. Sie sind 19,49 m lang, 118 t schwer und 120 km/h schnell.

Diese Baureihe ist eine Weiterentwicklung der BR 150; bei den 6 Fahrmotoren wurde auf Motortypen zurückgegriffen, die sich bei der BR 110 und 140 bewährt hatten. Die Fertigung der BR 151 erfolgte bei Krupp in Essen und Krauss-Maffei in München.

Information about the prototype

The German Federal Railroad (DB) needed new locomotives for heavy freight service at the beginning of the 1970's. Starting in 1973 the sixaxle class 151 was placed into service. Altogether, 170 locomotives were delivered. They are 19.49 meters (approx. 63.3 feet) long, weight 118 tons and have a maximum speed of 120 km/h (approx. 75 m.p.h.).

This class is a further development of the class 150. The six traction motors used in each locomotive are a type that was successful in the class 110 and 140. Krupp in Essen (Germany) and Krauss-Maffei in Munich are the locomotive builders for the 151.

Information concernat la locomotive

Dès 1970, la Deutsche Bundesbahn a ressenti le besoin de nouvelles motrices puissantes pour assurer le trafic marchandises lourds. A partir de 1973, elle a mis en service des machines de la série 151, à 6 essieux. En tout, 170 motrices de ce type ont été livrées. Elles avaient 19,49 m de long, pesaient 118 t et pouvaient rouler à 120 km/h.

Ces machines sont le fruit d'études menées sur les motrices de la série 150. En particulier, on a repris les moteurs de traction qui ont donné pleine satisfaction et qui équipent les motrices des séries 110 et 140. La fabrication de ces machines a été confiée aux usines Krupp à Essen et Krauss-Maffei à München.

Informatie van het voorbeeld

In het begin van de jaren 70 had de Deutsche Bundesbahn (DB) nieuwe locomotieven nodig voor het zware goederentreinverkeer. Vanaf 1973 begon de indienststelling van de zesassige bouwserie 151. Er werden in totaal 170 locomotieven afgeleverd. Ze zijn 19,49 m lang, 118 t zwaar en behalen een maximumsnelheid van 120 km/u.

Deze bouwserie is ontwikkeld uit de BR 150; voor de 6 tractiemotoren werd teruggegrepen op motortypen, die al bij de bouwseries 110 en 140 goed voldeden. De bouw van de BR 151 geschiedde bij Krupp in Essen en Krauss-Maffei in München.

Funktionen

- Mögliche Betriebssysteme: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adresse (Control Unit): 01 – 80.
Adresse ab Werk: **51**
Name ab Werk: **151 023-9**
- Veränderbare Anfahr-/ Bremsverzögerung.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Eingebaute Geräuschelektronik, nur im Betrieb mit Control Unit oder Märklin Systems nutzbar.

WARNUNG! Dieses Produkt enthält Magnete. Das Verschlucken von mehr als einem Magneten kann unter Umständen tödlich wirken.
Gegebenenfalls ist sofort ein Arzt aufzusuchen.



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.

Schaltbare Funktionen				
Stirnbeleuchtung	ein	function + off	Lichttaste	Lichttaste
Geräusch: Lüfter	—	f2	Taste 8	f2
Geräusch: Horn	—	f3	Taste 6	f3
Rangiergang (nur ABV)	—	f4	Taste 4	f4

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 – 80.
Address set at the factory: **51**
Name set at the factory: **151 023-9**
- Adjustable acceleration/braking delay.
- 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.

WARNING! This product contains magnets. Swallowing more than one magnet may cause death in certain circumstances.



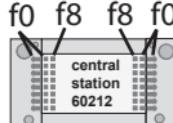
If necessary, see a doctor immediately.

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.

Controllable Functions				
Headlights	on	function + off	Headlight button	Headlight button
Geräusch: Lüfter	—	f2	Button 8	f2
Geräusch: Horn	—	f3	Button 6	f3
Low speed switching range (ABV)	—	f4	Button 4	f4

Fonction

- Systèmes d'exploitation possibles: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation: automatique.
- Adresses réglables (Control Unit): 01 – 80.
Adresse encodée en usine: **51**
Nom en codée en usine: **151 023-9**
- Temporisation d'accélération et de freinage 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.

ATTENTION ! Ce produit contient des aimants. L'ingestion de plusieurs aimants peut être mortelle.

Le cas échéant, consulter immédiatement un médecin.

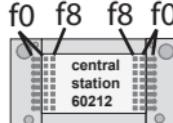


Remarques importantes sur la sécurité

- 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.

Fonctions commutables				
Fanal	Activé	function + off	Touche éclairage	Touche éclairage
Geräusch: Lüfter	—	f2	Touche 8	f2
Geräusch: Horn	—	f3	Touche 6	f3
Vitesse de manœuvre (Acc./Fr)	—	f4	Touche 4	f4

Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbaar adres (Control Unit): 01 – 80.
Vanaf de fabriek: **51**
Naam af de fabriek: **151 023-9**
- Instelbare optrek- / afremvertraging.
- 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.

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

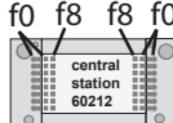
Waarschuwt direct een arts.

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 aansluitrail 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.

Schakelbare functies				
Frontverlichting	aan	function + off	Verlichtingstoets	Verlichtingstoets
Geräusch: Lüfter	—	f2	Toets 8	f2
Geräusch: Horn	—	f3	Toets 6	f3
Rangeerstand (optrek- afremvertraging)	—	f4	Toets 4	f4

Función

- Sistemas operativos posibles: Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
 - Reconocimiento del sistema: automático.
 - Dirección ajustable (Control Unit): 01 – 80.
- Código de fábrica: **51**
Nombre de fábrica: **151 023-9**
- Arranque y frenado variable.
 - Alternancia de la señal de cabeza (faros frontales) en función del sentido de la marcha
 - Electrónica incorporada de ruidos: solo útil en funcionamiento con Control Unit o Märklin Systems. Ruidos suplementarios gobernables.

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



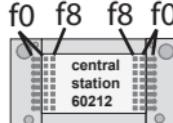
En este caso, acudir inmediatamente a un médico.

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 produc-

Funciones conmutables				
Faros frontales	encendido	function + off	Tecla de luz	Tecla de luz
Geräusch: Lüfter	—	f2	Tecla 8	f2
Geräusch: Horn	—	f3	Tecla 6	f3
Marcha de maniobra (sólo ABV)	—	f4	Tecla 4	f4

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 – 80.
Indirizzo di fabbrica: **51**
Nome di fabbrica: **151 023-9**
- Ritardo di avviamento/frenatura 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.

AVVERTIMENTO! Questo prodotto contiene magneti. L'ingestione di più di un magnete può causare la morte.

In caso di ingestione informare immediatamente un medico.

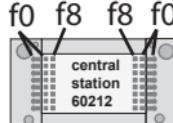


Avvertenze per la sicurezza

- 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 risarcimenti 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.

Funzioni commutabili				
Illuminazione di testa	accesa	function + off	Tasto illuminazione	Tasto illuminazione
Geräusch: Lüfter	—	f2	Tasto 8	f2
Geräusch: Horn	—	f3	Tasto 6	f3
Andatura da manovra (solo ABV)	—	f4	Tasto 4	f4

Lokparameter einstellen mit der Control Unit

1. Voraussetzung: Aufbau wie Grafik S. 20.
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 22).
8. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
9. Licht blinks schnell.
10. Neuen Wert eingeben (=> Liste auf Seite 22).
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 20. 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 22).
8. Active the change of direction.
9. The headlights will blink rapidly.
10. Enter the new value (=>List on page 22).
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 20.
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 22).
8. Activer l'inversion du sens de marche.
9. Les feux clignotent rapidement.
10. Entrer la nouvelle valeur (=> liste page 22).
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 20.
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 22).
8. Omschakelcommando geven.
9. Verlichting gaat snel knipperen.
10. Nieuwe waarde invoeren (=> lijst op pagina 22).
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 wijzigingen 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. 20. 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 conmutación 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 desee modificar (=> Lista en página 22).
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 22).
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. 20. 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 22).
8. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
9. I fanali lampeggiano velocemente.
10. Introdurre il nuovo valore (=> elenco a pagina 22).
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.“

Central Station/Mobile Station:
siehe jeweilige Gerätebeschreibung.

Central Station/Mobile Station:
see the description for the unit in question.

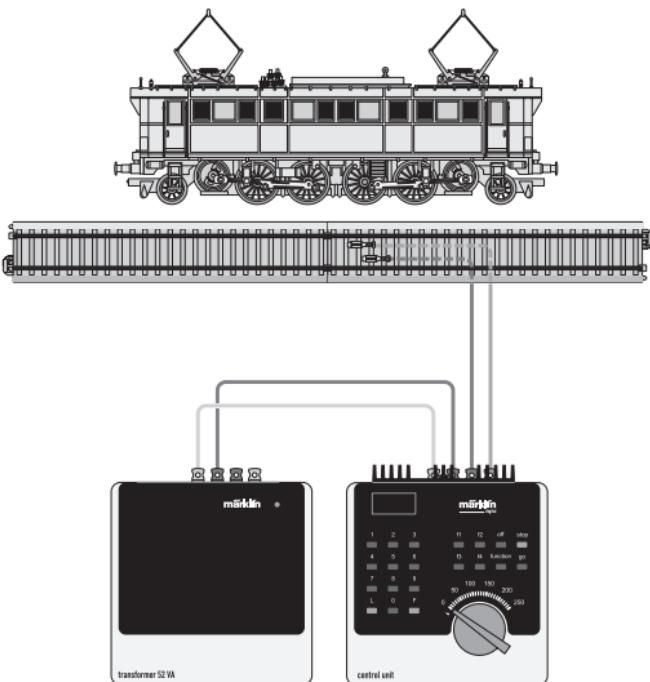
Central Station/Mobile Station :
voir descriptions respectives des appareils

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.

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.



Lokparameter ändern mit der Control Unit 6021.

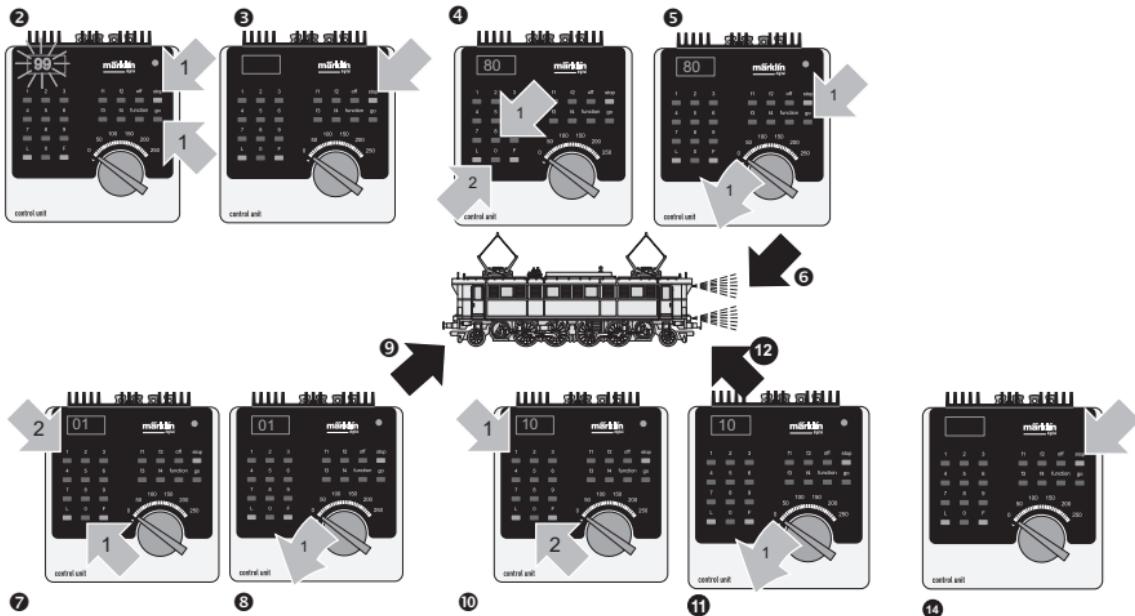
Changing Locomotive Parameters with the 6021 Control Unit.

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

Locparameter wijzigen met de Control Unit 6021.

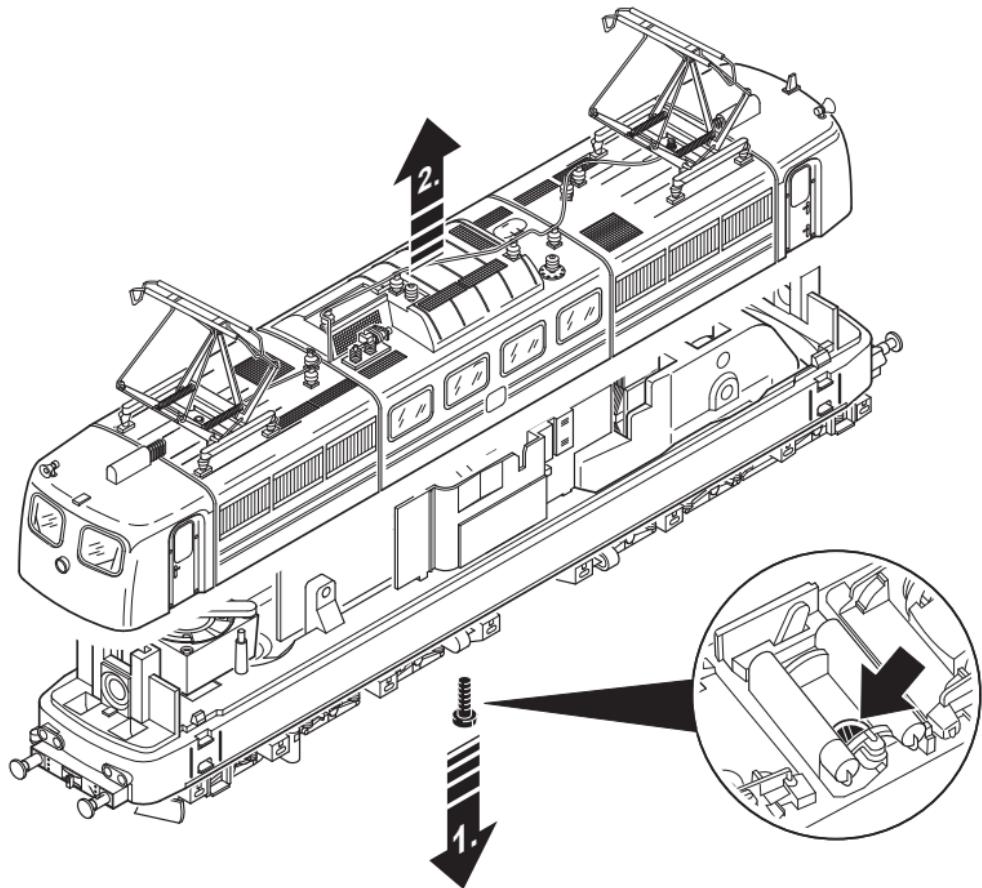
Modificar los parámetros de la locomotora con el Control Unit 6021.

Modifica dei parametri della locomotiva con la Control Unit 6021.



Parameter • Parameter • Paramètre • Parameter • Parámetro • Parametro	Register • Register • Registre • Register • Registro • Registro	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indrizzo	01	01 - 80
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temoprision accélérati- on • 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 • Veloci- tà 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

Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Afleveren de kap
Retirar la carcasa
Smontare il mantello



Umschaltung für Oberleitungsbetrieb

Switch for selecting catenary or track operation

Commutation pour alimentation par ligne aérienne

Omschakeling op bovenleiding

Commutación a toma-corriente por catenaria

Commutazione per esercizio con linea aerea

Dachstromabnehmer auswechseln

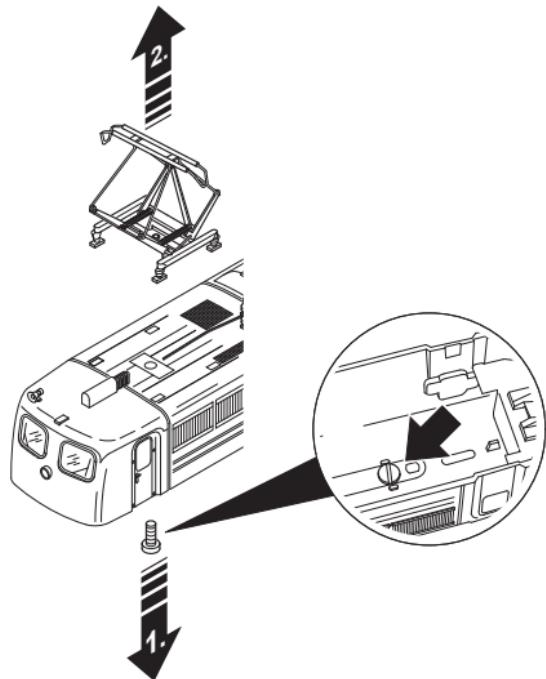
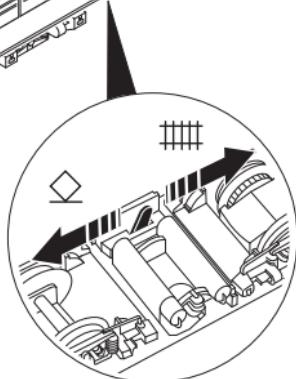
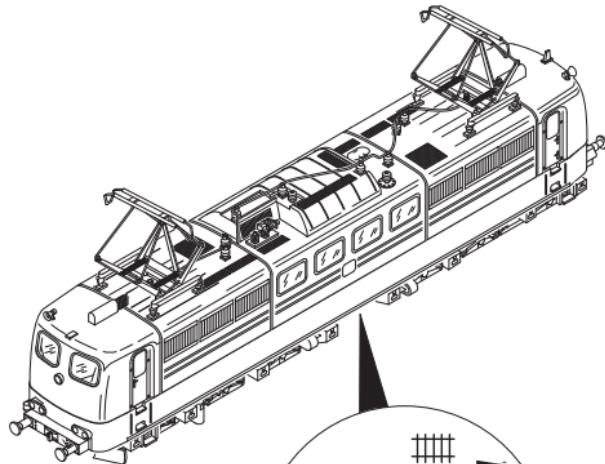
Changing pantographs

Réplacement du pantographe

Vervanging van de stroombeugel

Cambiar el pantógrafo

Sostituzione dei pantografi



Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden

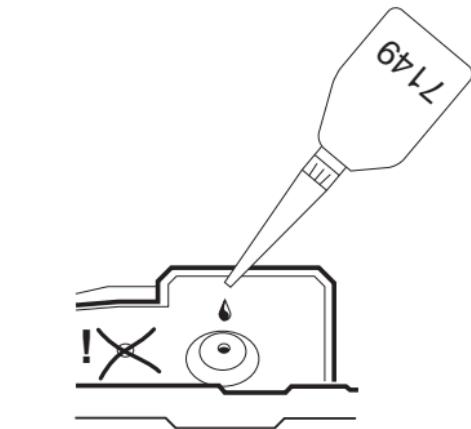
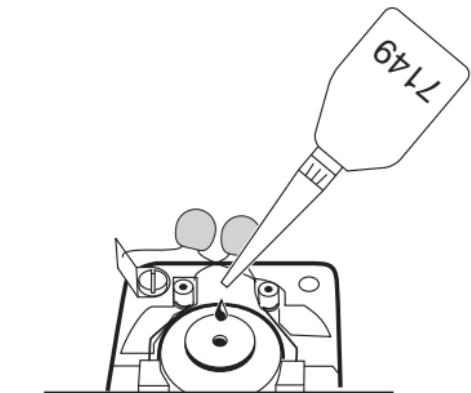
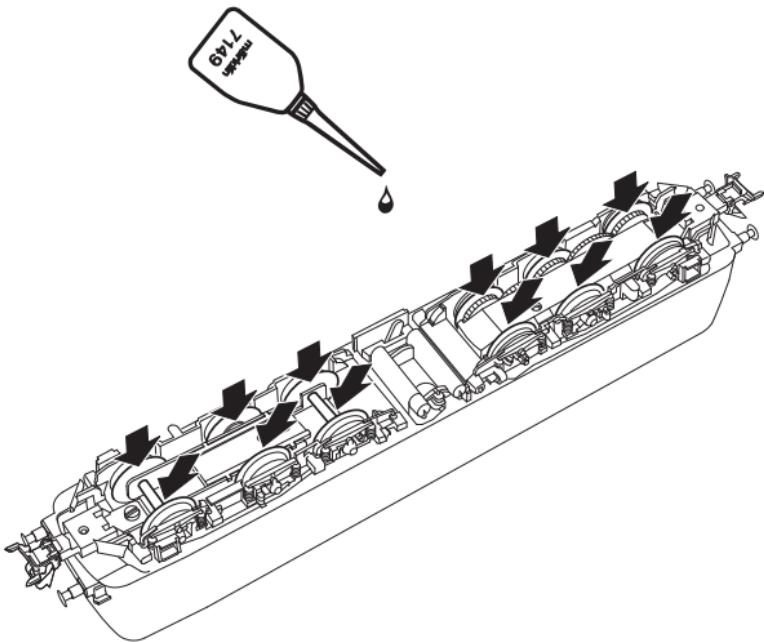
Lubrication after approximately 40 hours of operation

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



Motor-Bürsten auswechseln

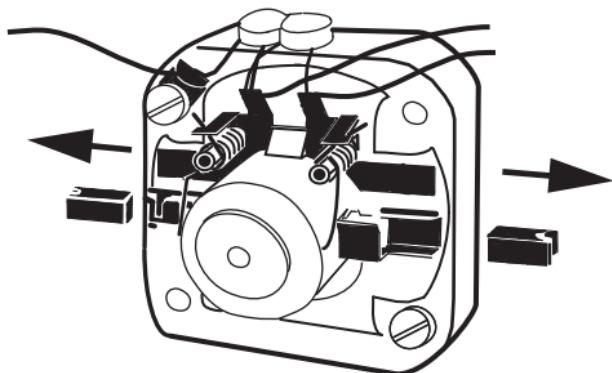
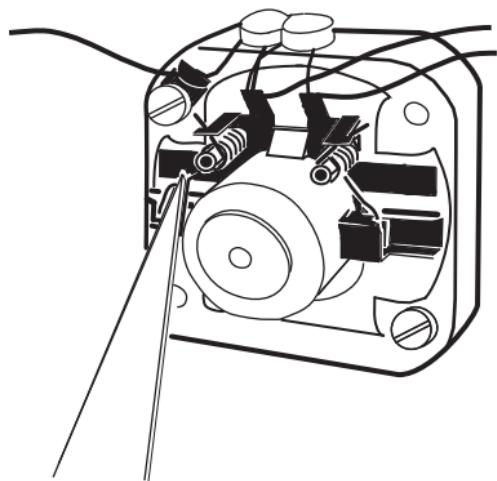
Changing motor brushes

Changer les balais du moteur

Koolborstels vervangen

Cambio de las escobillas

Sostituzione delle spazzole del motore



Hafstreifen auswechseln

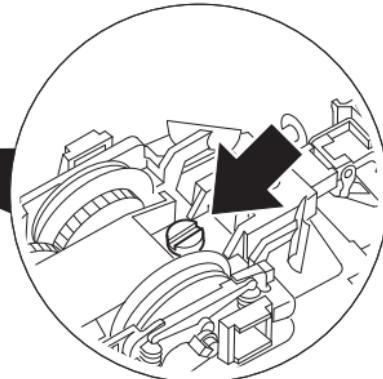
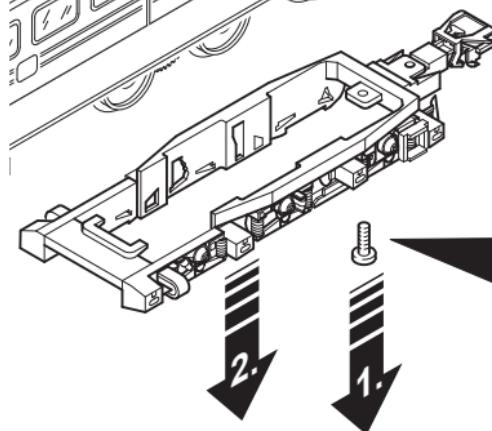
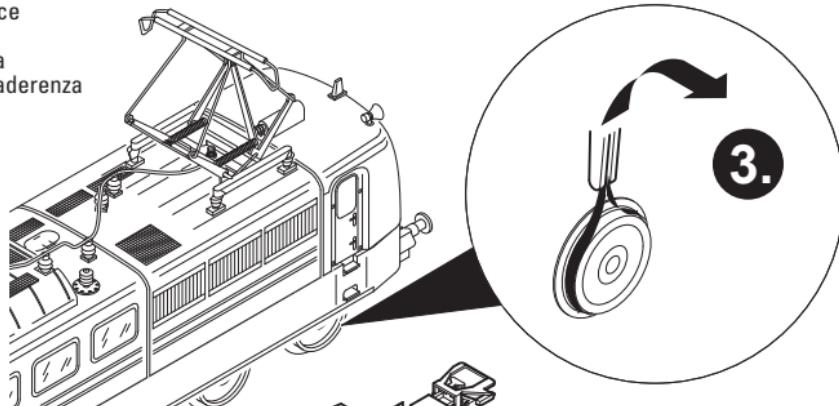
Changing traction tires

Changer les bandages d'adhérence

Antislipbanden vervangen

Cambio de los aros de adherencia

Sostituzione delle cerchiature di aderenza



Schleifer auswechseln

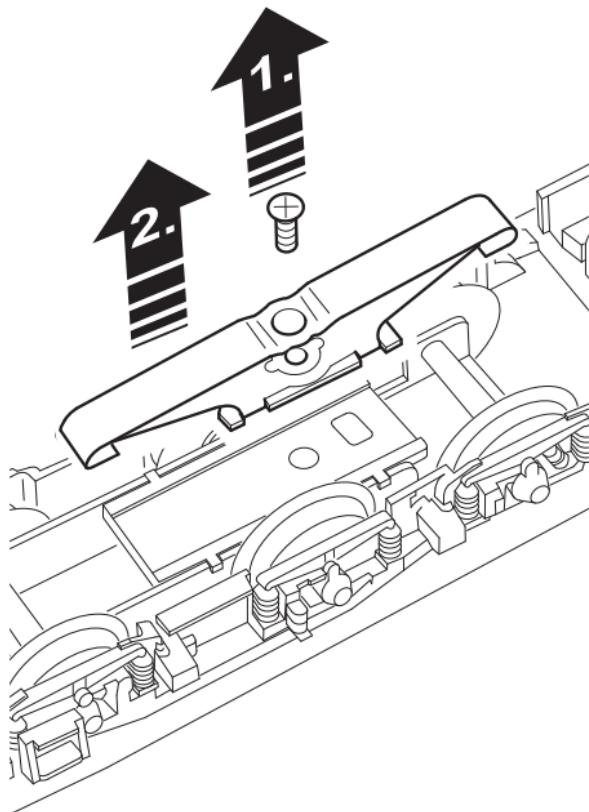
Changing the pickup shoe

Changer le frotteur

Vervangen van het sleepcontact

Cambio del patín toma-corriente

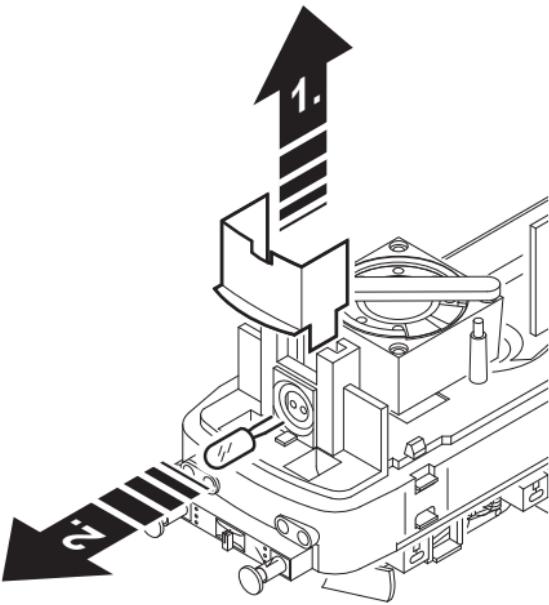
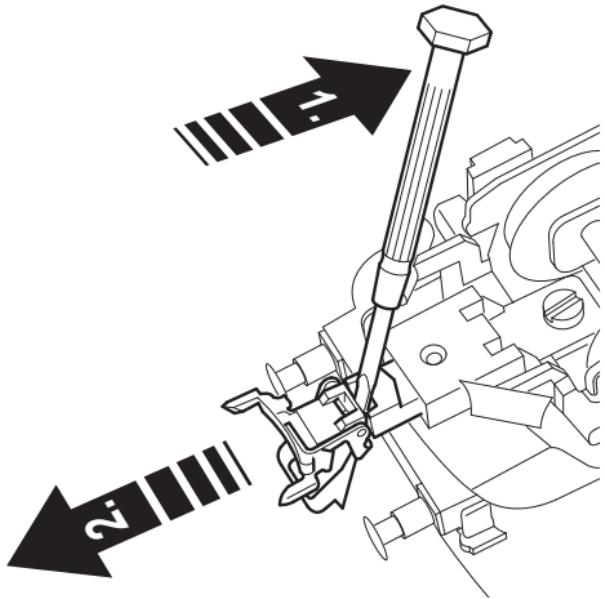
Sostituzione del pattino

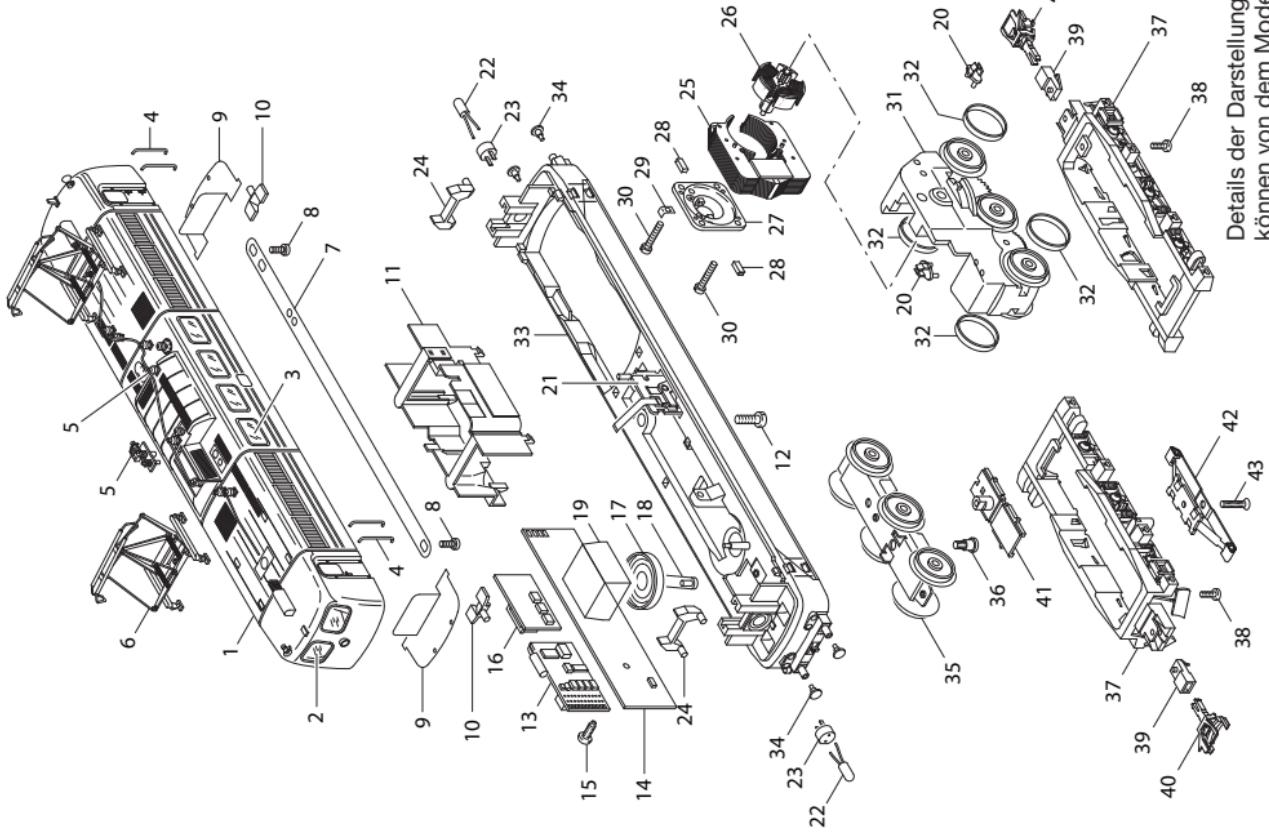


↑ ca. 2 mm

Kupplung tauschen
Changing couplers
Remplacer les attelages
Remplacer les attelages
Koppeling verwisselen
Cambiar el enganche
Sostituire il gancio

Glühlampen auswechseln
Changing light bulbs
Changer les ampoules
Changer les ampoules
Gloeilamp vervangen
Sustituir la bombilla
Cambiare la lampadina





Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen

1 Aufbau komplett	124 846	29 Lötfahne	231 470
2 Stirnfenster	236 420	30 Zylinderschraube	785 140
3 Seitenfenster	236 410	31 Treibgestell mit	390 030
4 Haltestange	203 660	32 Haftreifen	7 153
5 Dachausrüstung	122 129	33 Träger	124 851
6 Dachstromabnehmer	220 433	34 Puffer	761 850
7 Verbindungsstreifen	222 940	35 Drehgestell	390 040
8 Zylinderschraube	785 090	36 Zylinderansatzschraube	753 510
9 Abschirmblech	236 390	37 Drehgestellrahmen	124 852
10 Lichtkörper	222 900	38 Zylinderschraube	785 050
11 Inneneinrichtung	236 370	39 Kupplungshalter	671 860
12 Zylinderschraube	785 260	40 Kupplung	7 203
Lok-Unterteil			
13 Decoder	124 855	41 Isolierung	214 700
14 Leiterplatte Schnittstelle	124 854	42 Schleifer	7 164
15 Linsenschraube	786 750	43 Senkschraube	756 080
16 Leiterplatte Sound	113 289		
17 Lautsprecher	508 600		
18 Haltebügel	207 649		
19 Resonator	207 648		
20 Kabelclip	—		
21 Umschalter	214 760		
22 Glühlampe	610 080		
23 Fassung	604 180		
24 Lichtkörper	236 340		
25 Feldmagnet	389 000		
26 Anker	386 820		
27 Motorschild	386 940		
28 Motorbürsten	601 460		

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 860
D-73008 Göppingen
www.maerklin.com



www.maerklin.com/api

125004/0908/HaEf
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH