

Modell der Elektrolokomotive BR 184  
**37312**

## Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Funktionen	6
Schaltbare Funktionen	14
Parameter / Register	15
Betriebshinweise	16
Wartung und Instandhaltung	17
Ersatzteile	22

## Table of Contents:

	Page
Information about the Prototype	4
Safety Warnings	7
Function	7
Controllable Functions	14
Parameter / Register	15
Information about operation	16
Service and maintenance	17
Spare Parts	22

## Sommaire :

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques importantes sur la sécurité	8
Fonction	8
Fonctions commutables	14
Paramètre / Registre	15
Remarques sur l'exploitation	16
Entretien et maintien	17
Pièces de rechange	22

## Inhoudsopgave:

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Veiligheidsvoorschriften	9
Werking	9
Schakelbare functies	14
Parameter / Register	15
Gebruiksaanwijzingen	16
Onderhoud en handhaving	17
Onderdelen	22

**Indice de contenido:**

	Página
Aviso de seguridad	10
Función	10
Funciones posibles	14
Parámetro / Registro	15
Instrucciones de uso	16
El mantenimiento	17
Recambios	22

**Innehållsförteckning:**

	Sida
Säkerhetsanvisningar	12
Funktion	12
Kopplingsbara funktioner	14
Parameter / Register	15
Driftanvisningar	16
Underhåll och reparation	17
Reservdelar	22

**Indice del contenuto:**

	Page
Avvertenze per la sicurezza	11
Funzionamento	11
Funzioni commutabili	14
Parametro / Registro	15
Avvertenze per il funzionamento	16
Manutenzione ed assistere	17
Pezzi di ricambio	22

**Indholdsfortegnelse:**

	Side
Vink om sikkerhed	13
Funktion	13
Styrbare funktioner	14
Parameter / Register	15
Brugsanvisninger	16
Service og reparation	17
Reservedele	22

## **Information zum Vorbild**

### **Die Lokomotive für Europa E 410/184**

Für den grenzüberschreitenden Verkehr im Herzen Europas hat die DB 1966/67 erstmals neun Lokomotiven beschafft, die auch unter dem Fahrdräht der benachbarten Eisenbahnen eingesetzt werden können.

- 15.000 V mit 16 2/3 Hz in Deutschland,
- 25.000 V mit 50 Hz in Frankreich und Luxemburg,
- 3.000 V in Belgien,
- 1.500 V in Frankreich und in den Niederlanden.

Die Aufbereitung des Fahrstroms erfolgt durch Transformatoren und entweder Gleichrichter (BBC Bauart) oder Thyristor gesteuerte Wechselrichter (AEG Bauart).

Zum Antrieb werden einheitlich vier Mischstrom-Motoren benutzt. Die Lokomotiven sind alle mit der gleichen Mechanik (Krupp) ausgerüstet und bringen mit 4.240 kW und 150 km/h Höchst-, Geschwindigkeit die Leistung der „Inlands-Lok“ E 10/110.

Durch eine stufenlose Geschwindigkeitssteuerung kann die E 410/184 sowohl schnelle Reisezüge als auch schwere Güterzüge leistungsfähig befördern.

Die Viersystem-Loks waren ursprünglich in Köln stationiert.

## **Information about the Prototype**

### **Locomotive for Europe E 410/184**

In 1966/67 the DB ordered for the first time nine locomotives for cross border traffic in the heart of Europe that could be used with the catenary systems of neighboring railroads.

- 15.000 volts with 16 2/3 Hertz in Germany,
- 25.000 volts with 50 Hertz in France and Luxembourg,
- 3.000 volts in Belgium,
- 1.500 volts in France and the Netherlands.

The traction current is processed by transformers and either rectifiers (BBC design) or thyristor-controlled alternators (AEG design), and four design mixed current traction motors are used. The locomotives are all equipped with the running gear (Krupp) and have the same performance at 4,240 kilowatts (5,686 horsepower) and 150 km/h (94 mph) as the E 10/110 „domestic locomotive“.

A stepless control enables E 410/184 to efficiently haul express trains as well as heavier freight trains.

The four system locomotives were originally stationed in Cologne.

## **Informations concernant la locomotive réelle**

### **Locomotive «européenne» E 410/184**

C'est en 1966/67, pour la première fois, que la DB fait l'acquisition pour le trafic international au cœur de l'Europe de neuf locomotives capables d'utiliser également les équipements de caténaire des chemins de fer voisins.

- 15.000 V et 16 2/3 Hz en Allemagne,
- 25.000 V et 50 Hz en France et au Luxembourg,
- 3.000 V en Belgique,
- 1.500 V en France et aux Pays-Bas.

Le traitement du courant-traction s'effectue à l'aide de transformateurs et de redresseurs (type BBC) ou d'onduleurs commandés par thyristor (type AEG); la motorisation unifiée quatre moteurs à courant ondulatoire.

Les Locomotives sont toutes équipées de la même mécanique (Krupp) et développent avec leurs 4.240 kw et leur vitesse maximale 150 km/h la puissance de la locomotive E 10/110, «locomotive nationale».

Grâce à une régulation progressive de la vitesse, les E 410/184 sont aussi performants pour les trains de voyageurs rapides que pour les trains de marchandises lourds.

A l'origine, les locomotives quadricourant étaient stationnées à Cologne.

## **Informatie van het voorbeeld**

### **Europa-Loc E 410/184**

Voor het grensoverschrijdende verkeer in het hart van Europa heeft de DB in 1966/67 voor het eerst nieuwe locomotieven besteld, die ook onder de rijdraad van de spoorwegen van de buurlanden gebruikt konden worden.

- 15.000 V en 16 2/3 Hz in Duitsland
- 25.000 V en 50 Hz in Frankrijk en Luxemburg
- 3.000 V in België
- 1.500 V in Frankrijk en Nederland

De opverkering van de rijstroom geschiedt door transformatoren en of gelijkrichters (BBC-type) of door thyristor geregelde wisselsrichters (AEG-type), voor de aandrijving worden standaard vier mengstroommotoren gebruikt. De locomotieven zijn allemaal met hetzelfde mechaniek (Krupp) uitgerust en evenaren met 4.240 kW en 150 km/h maximum snelheid het vermogen van de "binnenlandse locs" E 10/110. Door een traploze snelheidsregeling kunnen E 410/184 zowel snelle reizigerstreinen als zware goederentreinen goed trekken.

De viersysteemlocs waren oorspronkelijk in Keulen gestationeerd.

## 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.

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

## Funktion

- Mögliche Betriebssysteme:  
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80
- Adresse ab Werk: **24**
- Veränderbare Anfahr-/ Bremsverzögerung (ABV) (simultan).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/ Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.

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.

## 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.

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

## 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: **24**
- Adjustable acceleration/braking delay (ABV) (simultaneous).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.

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.

## **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.  
N'utilisez en aucun cas des transformateurs pour une tension de 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 de votre 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.

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

## **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 : **24**
- Temporisation d'accélération et de freinage réglable (ABV) (les 2 simultanément).
- Vitesses maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.

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 si 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.

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (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 ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

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

## Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen:  
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,  
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **24**
- Instelbare optrek- / afremvertraging (ABV) (simultaan).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.

De in het normale bedrijf voorkomende onderhouds-werkzaamheden 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.

## 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.

**¡ADVERTENCIA!** Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias. En este caso, acudir inmediatamente a un médico.

## Función

- Sistemas operativos posibles:  
Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **24**
- Arranque y frenado variable (ABV) (simultáneo).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.

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.

## 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 tensioni di rete locali.  
Non si impieghino in nessun caso dei trasformatori per una tensione di rete di 220 V o 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.

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

## 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: **24**
- Ritardo di avviamento/frenatura modificabile (ABV) (simultaneamente).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.

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 componente esterni da lei non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona/ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

## 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 elleverantör.

Anslut aldrig en transformator för 220 V nätspänning till 110 V - eller tvärt om.

- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital köring.

**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.

## Funktion

- Möjliga driftsystem: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **24**
- Acceleration/ bromsfördröjning (ABV) (simultant) kan ändras.
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning, toppfart): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.

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 om delar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och/eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande 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.

## 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.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssætten 74046. Støjdæmpningssætten er ikke egnet til digital drift.

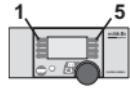
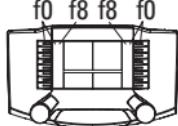
**ADVARSEL!** Dette produkt indeholder magneter. Det kan i visse tilfælde have dødelige følger at sluge mere end en magnet. I givet fald skal der straks søges læge.

## Funktion

- Mulige driftssystemer: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse fra fabrikken: **24**
- Indstillelig opstarts-/bremseforsinkelse (ABV) (simultan).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, opstarts-/ bremseforsinkelse, maksimalhastighed): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.

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 dertil af Märklin og/eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og/eller skader. Det påhviler kunden hhv. den person og/eller det firma, der er ansvarlig for ind- og/eller ombygningen, at påvise hhv. bevise, at indbygningen af fremmeddele i, eller ombygningen af Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og/eller skader.

Schaltbare Funktionen • Controllable Functions • Fonctions commutables • Schakelbare functies • Funciones posibles • Funzioni commutabili • Kopplingsbara funktioner • Styrbare funktioner					
	function + off	 Taste Button Touche Toets Tecla Tasto Knapp Knap	 Taste Button Touche Toets Tecla Tasto Knapp Knap	Taste f0 Button f0 Touche f0 Toets f0 Tecla f0 Tasto f0 Knapp f0 Knap f0	Taste f0 Button f0 Touche f0 Toets f0 Tecla f0 Tasto f0 Knapp f0 Knap f0
<b>ABV</b>	f4	Taste 4 Button 4 Touche 4 Toets 4 Tecla 4 Tasto 4 Knapp 4 Knap 4	Taste 4 Button 4 Touche 4 Toets 4 Tecla 4 Tasto 4 Knapp 4 Knap 4	Taste f4 Button f4 Touche f4 Toets f4 Tecla f4 Tasto f4 Knapp f4 Knap f4	Taste f4 Button f4 Touche f4 Toets f4 Tecla f4 Tasto f4 Knapp f4 Knap f4

Parameter • Parameter • Paramètre • Parameter • Parámetro • Parametro • Parameter • Parameter	Register • Register • Registre • Register • Registro • Registro • Register • Register	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indrizzo • Adress • Adresse	01	01 - 80
Anfahr-/Bremsverzögerung • Acceleration/Braking delay • Temporisation accélération/freinage • Optrekvertraging/Afremvertraging • Regulación arranque/Frenado lento • Ritardo di avviamento/frenatura • Accelerations-/Bromsfördröjning • Opstart-/Bremseforsinkelse	03	01 - 31
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighet	05	01 - 63
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08

**Umschalten auf Oberleitungsbetrieb**

**Switch for selecting catenary or track operation**

**Commutation pour alimentation par ligne aérienne**

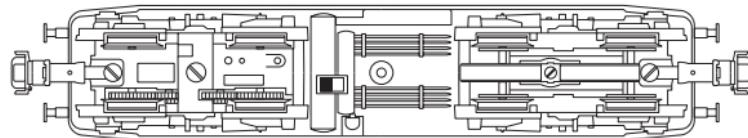
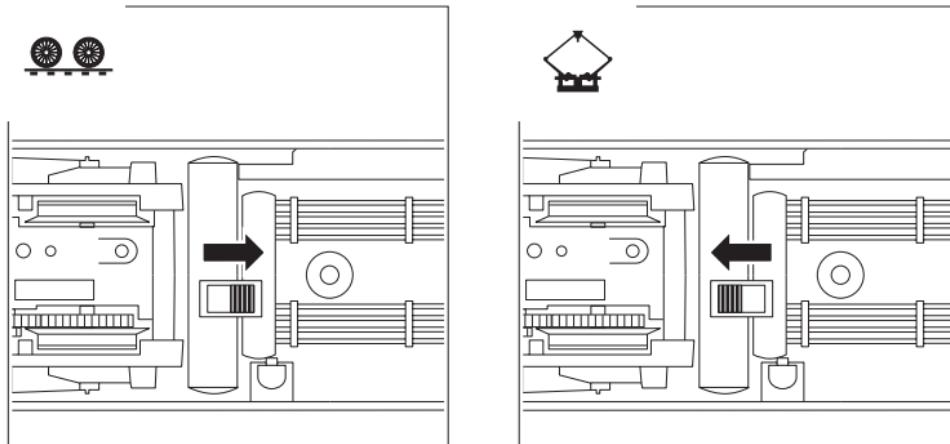
**Omschakeling op bovenleiding**

**Commutación a toma-corriente por catenaria**

**Commutazione per esercizio con linea aerea**

**Omkoppling till kontaktledning**

**Omskiftning til luftledningsdrift**



**Lokomotiv-Gehäuse abnehmen**

**Removing the locomotive body**

**Enlever la caisse de la locomotive**

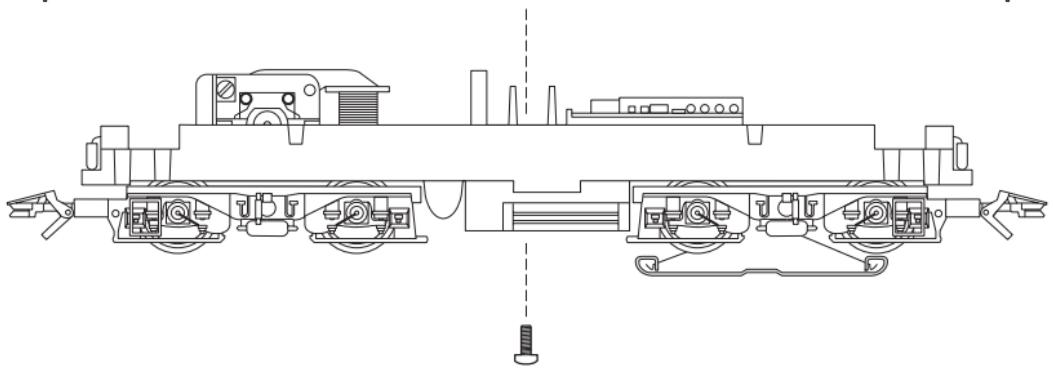
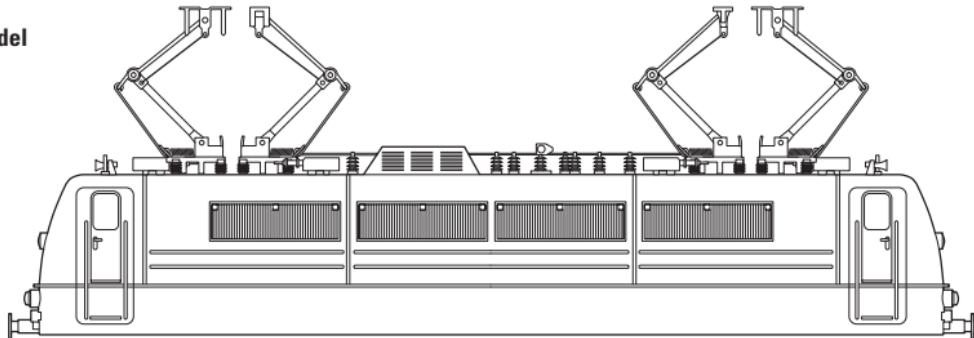
**Locomotiefkap verwijderen**

**Retirar la carcasa de la locomotora**

**Smontaggio della sovrastruttura della locomotiva**

**Tag av lokkåpan**

**Aftag lokomotivets overdel**



Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden

Lubrication after approximately 40 hours of operation

Graissage après environ 40 heures de marche

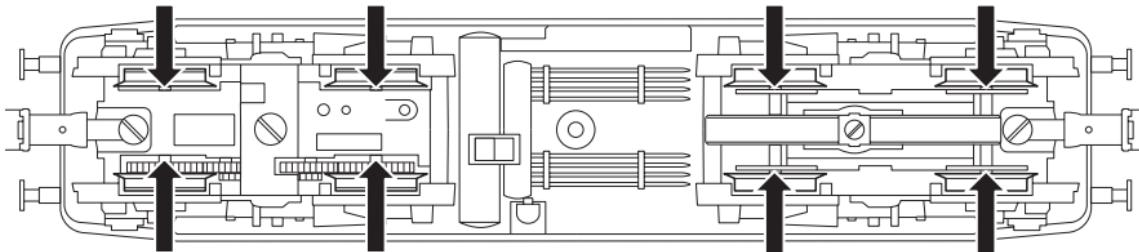
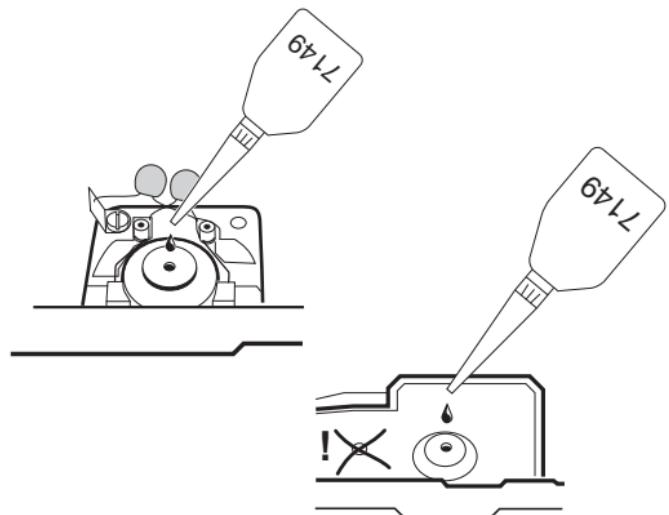
Smering na ca. 40 bedrijfsuren

Engrase a las 40 horas de funcionamiento

Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento

Smörning efter ca. 40 driftstimmar

Smøring efter ca. 40 driftstimer



Dachstromabnehmer auswechseln

Changing pantographs

Remplacement du pantographe

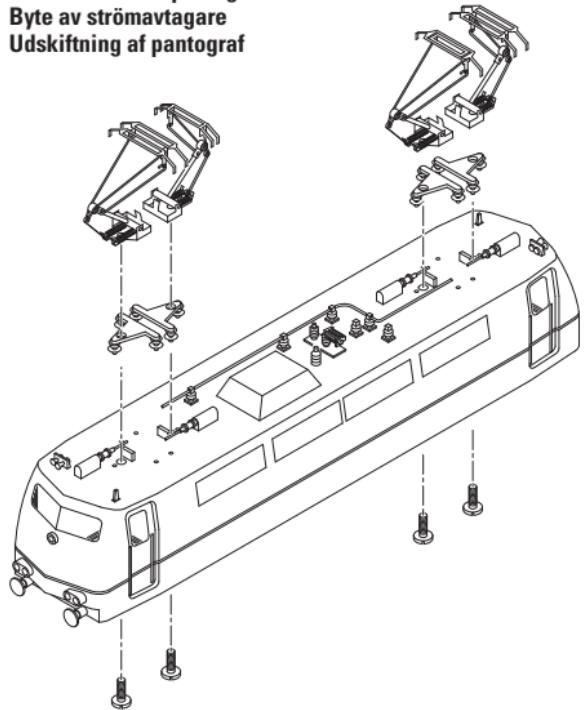
Vervanging van de stroombeugel

Cambiar el pantógrafo

Sostituzione dei pantografi

Byte av strömvattagare

Udskiftning af pantograf



Motor-Bürsten auswechseln

Changing motor brushes

Changer les balais du moteur

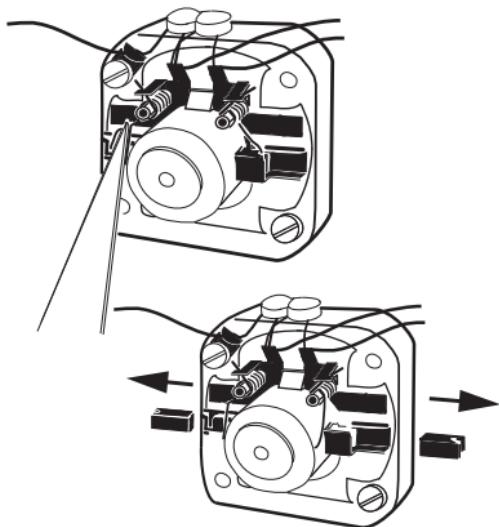
Koolborstels vervangen

Cambio de las escobillas

Sostituzione delle spazzole del motore

Motorborstar byts

Motorkul udskiftes



**Glühlampen auswechseln**

**Changing light bulbs**

**Changer les ampoules**

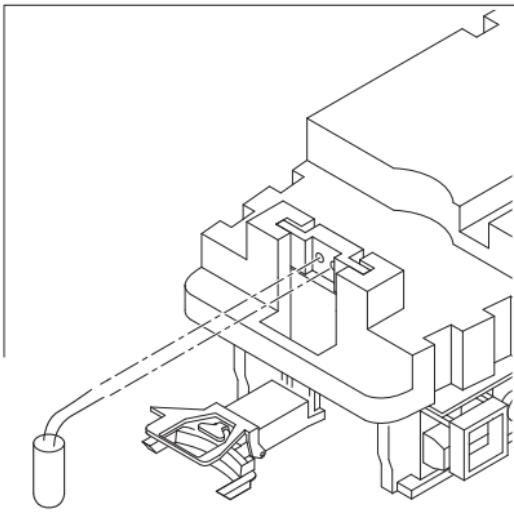
**Gloeilamp vervangen**

**Sustituir la bombilla**

**Cambiare la lampadina**

**Glödlampor byts**

**Elpærer skiftes**



**Schleifer auswechseln**

**Changing the pickup shoe**

**Changer le frotteur**

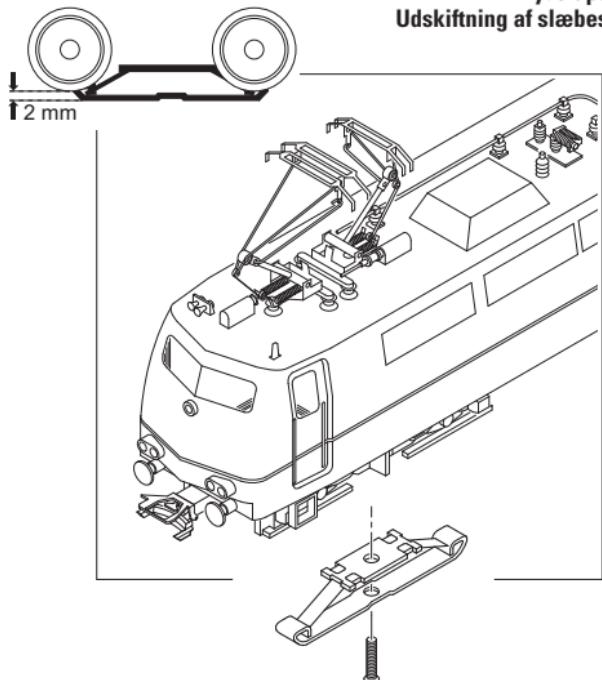
**Vervangen van het sleepcontact**

**Cambio del patín toma-corriente**

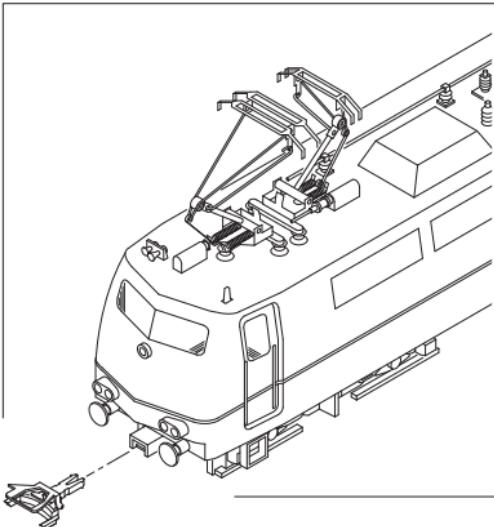
**Sostituzione del pattino**

**Byt släpsko**

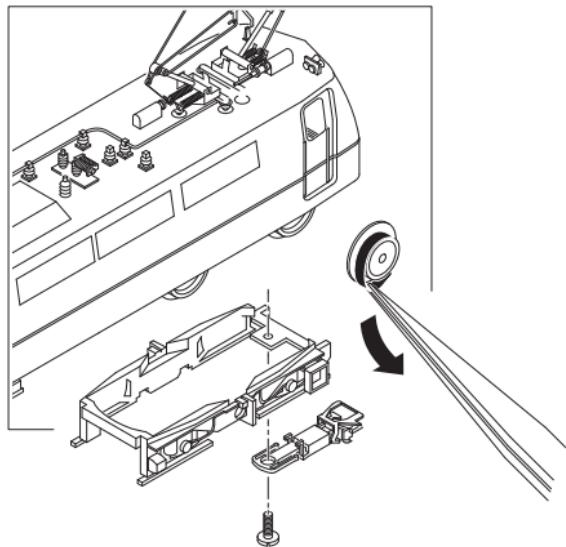
**Udskiftnng af slæbesko**

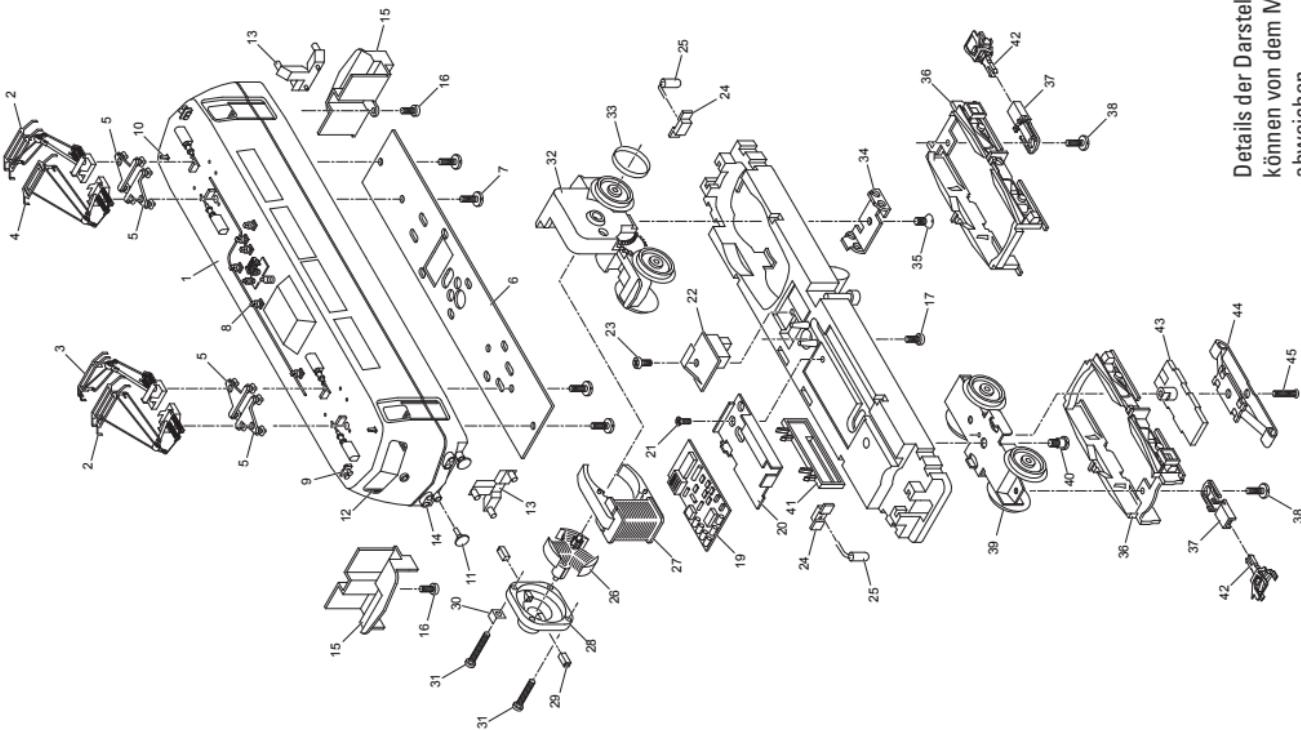


**Kupplung tauschen**  
**Changing couplers**  
**Remplacer les attelages**  
**Koppeling verwisselen**  
**Cambiar el enganche**  
**Sostituire il gancio**  
**Kopplet bytes ut**  
**Kobling ombyttes**



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





Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen.

1 Aufbau komplett	205 536	18 Leiterplatte Schnittstelle	145 083
2 Dachstromabnehmer	602 287	19 Decoder	145 085
3 Dachstromabnehmer	602 288	20 Halteplatte	405 040
<b>4 Dachstromabnehmer</b>	<b>602 289</b>	<b>21 Senkschraube</b>	<b>786 790</b>
5 Trägerisolation	206 655	22 Leiterplatte Umschalter	416 070
6 Verbindungsstreifen	206 546	23 Linsenschraube	786 750
7 Zylinderschraube	750 250	24 Lampensockel	210 702
<b>8 Dachleitungen und Isolatoren</b>	<b>148 940</b>	<b>25 Glühlampe</b>	<b>610 080</b>
9 Signalhorn	206 654	26 Anker	386 820
10 Antenne	374 720	27 Feldmagnet	389 000
11 Puffer	761 720	28 Motorschild	386 940
<b>12 Stirnfenster</b>	<b>300 062</b>	<b>29 Motorbürsten</b>	<b>601 460</b>
13 Lichtkörper	205 622	30 Lötfahne	231 470
14 Linse	300 059	31 Zylinderschraube	785 120
15 Führerstand	205 621	32 Treibgestell	205 529
<b>16 Linsenschraube</b>	<b>786 750</b>	mit	
17 Linsenschraube	785 070	33 Hafstreifen	7 153
		34 Stützblech	214 620
		<b>35 Senkschraube</b>	<b>786 190</b>
		36 Drehgestellblende	205 534
		37 Kupplungsdeichsel	344 890
		38 Zylinderschraube	750 200
		<b>39 Drehgestell</b>	<b>344 850</b>
		40 Zylinderansatzschraube	753 510
		41 Batteriekasten	205 533
		42 Kupplung	701 630
		<b>43 Isolierung</b>	<b>214 700</b>
		44 Schleifer	7 164
		<b>45 Senkschraube</b>	<b>756 080</b>

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](http://www.maerklin.com)

143385/0309/HaEf  
Änderungen vorbehalten  
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH