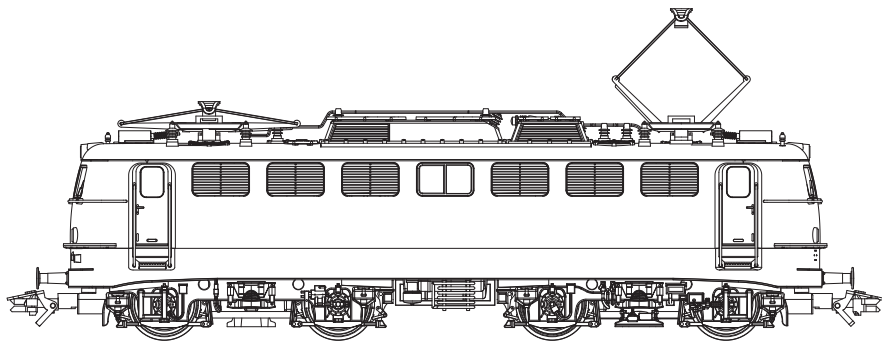


märklin
H0



Modell der E 10
39110

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Funktionen	6	Fonction	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Wartung und Instandhaltung	23	Entretien et maintien	23
Ersatzteile	30	Pièces de rechange	30

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Warnings	8	Veiligheidsvoorschriften	12
Function	8	Werking	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Service and maintenance	23	Onderhoud en handhaving	23
Spare Parts	30	Onderdelen	30

Indice de contenido:

Aviso de seguridad	Página	14
Función		14
Funciones posibles		15
Parámetro / Registro		22
El mantenimiento		23
Recambios		30

Innehållsförteckning:

Säkerhetsanvisningar	Sida	18
Funktion		18
Kopplingsbara funktioner		19
Parameter / Register		22
Underhåll och reparation		23
Reservdelar		30

Indice del contenido:

Avvertenze per la sicurezza	Page	16
Funzionamento		16
Funzioni commutabili		17
Parametro / Registro		22
Manutenzione ed assistere		23
Pezzi di ricambio		30

Indholdsfortegnelse:

Vink om sikkerhed	Side	20
Funktion		20
Styrbare funktioner		21
Parameter / Register		22
Service og reparation		23
Reservedele		30

Information zum Vorbild

Nach der Gründung der Deutschen Bundesbahn war es das wichtigste Ziel des jungen Unternehmens, den veralteten Fuhrpark zu erneuern.

Für den Schnellzugdienst einigte man sich nach intensiver Erprobung mit 5 Vorserienlokomotiven der Baureihe E 10.0 auf die Baureihe E 10.1 bis E 10.3, die ab 1956 in mehreren Serien 379 mal von den Firmen Krauss-Maffei, Krupp, Henschel-Werke (mechanischer Teil) sowie SSW (Siemens-Schuckert-Werke), AEG und BBC (elektrischer Teil) an die Bundesbahn ausgeliefert werden sollte. Ein geschweißter Kastenaufbau mit Einfach-, später Doppellampen und Lüftergittern ruhte auf geschweißten Drehgestellen in Kastenbauweise mit Drehzapfen. Ab der E 10 288 wurde der elegantere „Bügelkasten“-Lokkasten der E 10.12 auch bei den normalen E 10 verwendet, die dann als BR E 10.3 eingereiht wurden. Die E 10 erhielt auch den, bei den Vorserienlokomotiven bewährten, Gummiringfeder-Antrieb und vier 14-polige Fahrmotoren des Typs WB 372, die bei späteren Baureihen wie z.B. der BR 111 und BR 151 Verwendung fanden. Die Transformatoren, bei denen das erste Mal in Deutschland serienmäßig eine Hochspannungssteuerung verwendet wurde, sind mit Öl gekühlt, an denen ein Schaltwerk mit 28 Fahrstufen angeschlossen ist. Die 85 t schwere, 16.490 mm lange und maximal 150 km/h schnelle Lok hat eine Dauerleistung von 3.700 kW.

In den ersten Jahren war die E 10 das Rückgrat des Schnellzugverkehrs, bis schnellere, stärkere Loks wie die BR E 03/103 und dann die BR 101 ihr den Rang abliefen. Heute sind die restlichen verbliebenen Maschinen mehrheitlich im Regionaldienst unterwegs.

Information about the Prototype

After the founding of the German Federal Railroad, the most important goal for the new firm was to renew the worn out motive power roster.

After intensive testing with 5 pre-production class E 10.0 locomotives, the class E 10.1 to E 10.3 was selected for express train service. A total of 379 units were to be delivered to the German Federal Railroad and were built starting in 1956 in several production runs by the firms Krauss-Maffei, Krupp, Henschel-Werke (mechanical part) as well as SSW (Siemens-Schuckert-Werke), AEG, and BBC (electrical part). A welded box-style body with simple, later double lamps, and vent grills rested on welded trucks of box-style construction with truck center pins. Starting with road number E 10 288, the elegant “pant’s crease” locomotive body of the E 10.12 was also used with the standard E 10, which was then designated as the class E 10.3. The E 10 was also equipped with the rubber ring spring propulsion proven on the pre-production locomotives and four type WB 372 14-pole traction motors, which were used on later locomotive classes such as the class 111 and class 151. The transformers were the first regular production units in Germany to have high voltage control and were cooled with oil. A relay system with 28 speed steps was connected to the transformers. These locomotives weighed 85 metric tons, measured 16,490 mm / 54 feet 1-3/16” in length, had a maximum speed of 150 km/h / 93 mph, and had a continuous performance rating of 3,700 kilowatts / 4,961.78 horsepower.

In the first years the E 10 was the backbone of the express train service until faster, more powerful locomotives such as the class E 03/103 and then the class 101 supplanted them. Currently, the majority of the remaining units are used in regional service.

Informations concernant la locomotive réelle

Après la création de la Deutsche Bundesbahn, la principale ambition de la jeune entreprise était de renouveler le parc de véhicules devenu obsolète.

Pour le service de trains rapides, on se décida – après des essais intensifs avec 5 locomotives de pré-série (série E 10.0) pour la série E 10.1 à E 10.3, dont 379 unités devaient être livrées à partir de 1956 à la Bundesbahn en plusieurs lots par les firmes Krauss-Maffei, Krupp, Henschel-Werke (pour la partie mécanique) ainsi que SSW (Siemens-Schuckert-Werke), AEG et BBC (pour la partie électrique). Une caisse soudée avec un, puis deux feux et des grilles d'aération reposait sur des bogies soudés en forme de caisson avec un pivot. A partir de la E 10 288, l'élégante caisse à «pli» de la E 10.12 fut également utilisée pour les E 10 normales, immatriculées alors dans la série BR E 10.3. La E 10 fut également dotée de la transmission à ressorts et courroies en caoutchouc – qui avait fait ses preuves sur les locomotives de pré-série – ainsi que de quatre moteurs à 14 pôles du type WB 372, également utilisés sur des séries ultérieures telles que la BR 111 et la BR 151. Les transformateurs, sur lesquels fut utilisée pour la première fois de série en Allemagne une commande à haute tension, sont dotés de radiateurs à huile, et un dispositif de commutation avec 28 crans de marche y est relié. Cette locomotive pesant 85 t, mesurant 16 490 mm de long et pouvant atteindre une vitesse de 150 km/h, affiche une puissance continue de 3700 kW.

Au cours des premières années, la E 10 représentait l'épine dorsale du trafic de trains rapides jusqu'à ce que des locomotives plus rapides et plus puissantes, telles que la BR E 03/103, puis la BR 101 lui volent la place. Aujourd'hui, les machines restantes sont pour la plupart affectées au trafic régional.

Informatie van het voorbeeld

Na de stichting van de Deutsche Bundesbahn was het belangrijkste doel van de jonge onderneming het verouderde tractiepark te vernieuwen.

Voor de sneltreindienst accordeerde men na intensieve proeven tot 5 voorserielocomotieven van de serie E 10.0 tot de serie E 10.1 tot E 10.3, die vanaf 1956 in meerdere series 379 maal door de firma's Krauss-Maffei, Krupp, Henschel-Werke (mechanische deel) en SSW (Siemens-Schuckert-Werke), AEG en BBC (elektrische deel) aan de Bundesbahn geleverd moesten worden. Een gelaste bakopbouw met enkelvoudige, later dubbele lampen en ventilatorroosters rustte op gelaste draaistellen in een bakconstructie met draaitappen. Vanaf de E 10 288 werd de elegantere "Bügel falten"-locbak van de E 10.12 ook bij de normale E 10 gebruikt, die vervolgens als BR E 10.3 ingedeeld werd. De E 10 kreeg ook de bij de voorserielocomotieven beproefde Gummiringfeder-aandrijving en vier 14-polige tractiemotoren van het type WB 372, die bij latere series zoals de BR 111 en BR 151 toepassing vonden. De transformatoren, waarbij voor het eerst in Duitsland standaard een hoogspanningsregeling gebruikt werd, zijn met olie gekoeld, waaraan een schakelmechanisme met 28 rijtrappen aangesloten is. De 85 t zware, 16.490 mm lange en maximaal 150 km/h snelle loc heeft een continu vermogen van 3.700 kW.

In het eerste jaar was de E 10 de ruggengraat van het sneltreinverkeer tot snellere, sterkere locs, zoals de BR E 03/103 en daarna de BR 101 hen de loef afstaken. Tegenwoordig zijn de resterende machines in meerderheid in de regionale dienst onderweg.

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: **10**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **BR E 10 190 DB**
- Fahrtrichtungsabhängiger Wechsel des Spitzensignals.
- Veränderbare Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über
Control Unit, Mobile Station oder Central Station.

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.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden. Keinesfalls Transformatoren für eine Eingangsspannung von 220 V - für USA 110 V - verwenden.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschluss-gleich 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.

Zugunsten der guten Fahreigenschaften ist an dem Modell die VMAX auf 94 % (Mobile Station) bzw. 240 (Central Station) voreingestellt. Ein weiteres Anheben dieses Wertes hat keine Geschwindigkeitserhöhung zur Folge, sondern beeinflusst nur die Fahreigenschaften negativ.

Schaltbare Funktionen					 Digital / Systems
Spitzensignal	function+off	Funktion 	Funktion 	Funktion f0	Funktion f0
Geräusch: Lüfter	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Stirnbeleuchtung Führerstand 2 aus *	—	—	Funktion 8	Funktion f6	Funktion f6
Stirnbeleuchtung Führerstand 1 aus *	—	—	Funktion 1	Funktion f8	Funktion f8
Rangierlicht doppel A *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

* nur in Verbindung mit Spitzensignal

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: **10**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **BR E 10 190 DB**
- Headlights change over with the direction of travel.
- Adjustable Acceleration/Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.

The interference suppression set is not suitable for digital operation. 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.

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

The VMAX has been preset at 94 % (Mobile Station) and at 240 (Central Station) on the model in order to give good running characteristics. Raising this value further will not increase the speed; it will only have a negative effect on the running characteristics.

Controllable Functions					
					Digital / Systems
Headlights/marker lights	function+off	Function 	Function 	Function f0	Function f0
Sound effect: Blower	f2	Function 2	Function 3	Function f2	Function f2
Sound effects: Locomotive whistle	f3	Function 3	Function 4	Function f3	Function f3
ABV	f4	Function 4	Function 2	Function f4	Function f4
Headlights at engineer's cab 2 off *	—	—	Function 8	Function f6	Function f6
Headlights at engineer's cab 1 off *	—	—	Function 1	Function f8	Function f8
Double A switching light *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

* only in conjunction with Headlights/marker lights

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 : **10**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom en codee en usine : **BR E 10 190 DB**
- Inversion du fanal en fonction du sens de marche.
- Temporisation d'accélération/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.

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.

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). N'utilisez en aucun cas de transformateurs pour une tension à l'entrée de 220 V – 110 V pour les Etats-Unis.
- 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.

En faveur de l'une des bonnes caractéristiques de roulement, la VMAX du modèle est préréglée sur 94 % (Mobile Station) ou 240 (Central Station). L'augmentation de cette valeur n'augmentera pas la vitesse, mais risque uniquement d'altérer les caractéristiques de roulement.

Fonctions commutables					 Digital / Systems
Fanal éclairage	function+off	Fonction 	Fonction 	Fonction f0	Fonction f0
Bruitage : ventilateur	f2	Fonction 2	Fonction 3	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Sifflet locomotive	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3
ABV	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint *	—	—	Fonction 8	Fonction f6	Fonction f6
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint *	—	—	Fonction 1	Fonction f8	Fonction f8
Feu de manœuvre double A *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

* Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbaar adres (Control Unit): 01 – 80
Van af de fabriek: **10**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.
Naam af de fabriek: **BR E 10 190 DB**
- Rijrichtingafhankelijke frontseinverlichting.
- Instelbare optrekvertraging/afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de
Control Unit, Mobile Station of Central Station.

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.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden. In geen geval transformatoren met een ingangsspanning van 220 V – voor USA 110 V – gebruiken.
- 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.
- 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.

Voor het verbeteren van de rijeigenschappen is bij het model de maximumsnelheid op 94 % (Mobile Station) dan wel 240 (Central Station) ingesteld. Het verhogen van deze vooringestelde waarde heeft geen invloed op de maximumsnelheid, maar beïnvloed alleen de rijeigenschappen negatief.

Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontsein	function+off	Functie 	Functie 	Functie f0	Functie f0
Geluid: ventilator	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
Geluid: locfluit	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
ABV	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4
Frontverlichting Cabine 2 uit *	—	—	Functie 8	Functie f6	Functie f6
Frontverlichting Cabine 1 uit *	—	—	Functie 1	Functie f8	Functie f8
Rangeerlicht dubbel A *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

* alleen in combinatie met Frontsein

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: **10**
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station.
Nombre de fabrica: **BR E 10 190 DB**
- Alternancia de la señal de cabeza (faros frontales) en unción del sentido de la marcha.
- Arranque/Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora electrónicamente por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.

Se puede colocar posteriormente el kit de humo. 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.

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). En ningún caso utilizar los transformadores para una tensión de entrada de 220 V (en el caso de EE.UU. esta tensión es de 110 V).
- 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.
- ¡ ADVERTENCIA ! Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias. En este caso, acudir inmediatamente a un médico.

Para favorecer una de las buenas características de marcha, en el modelo en miniatura se ha preconfigurado la VMAX a 94 % (Mobile Station) o bien 240 (Central Station). Un aumento adicional de este valor no tendrá como resultado un aumento de velocidad, sino que tan solo afectará negativamente a las características de marcha.

Funciones posibles					 Digital / Systems
Señal de cabeza	function+off	Función 	Función 	Función f0	Función f0
Ruido: Ventilador	f2	Función 2	Función 3	Función f2	Función f2
Ruido del silbido de la locomotora	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3
ABV	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4
Faros frontales a la cabina 2 de enganche *	—	—	Función 8	Función f6	Función f6
Faros frontales a la cabina 1 de enganche *	—	—	Función 1	Función f8	Función f8
Luces de maniobra doble A *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

* Sólo junto con Señal de cabeza

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: **10**
- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **BR E 10 190 DB**
- Commutazione del segnale di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Ritardo di avviamento/di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva elettronicamente tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.

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

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (trasformatore per corrente alternata Märklin 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems). Non si impieghino mai per USA, a 110 V, i trasformatori per una tensione di ingresso di 220 V.
- 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.
- **AVVERTIMENTO!** Questo prodotto contiene magneti. L'ingestione di più di un magnete può causare la morte. In caso di ingestione informare immediatamente un medico.

A vantaggio di una delle buone caratteristiche di marcia, in tale modello la VMAX è già impostata su 94 % (Mobile Station) o rispettivamente 240 (Central Station). Un ulteriore incremento di questo valore non ha come effetto alcun incremento di velocità, bensì influenza le caratteristiche di marcia solo in modo negativo.

Funzioni commutabili					
					Digital / Systems
Segnale di testa	function+off	Funzione 	Funzione 	Funzione f0	Funzione f0
Rumore: ventilatori	f2	Funzione 2	Funzione 3	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Fischio da locomotiva	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
ABV	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4
Illuminazione di testa della cabina 2 spento *	—	—	Funzione 8	Funzione f6	Funzione f6
Illuminazione di testa della cabina 1 spento *	—	—	Funzione 1	Funzione f8	Funzione f8
Fanale di manovra a doppia A *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

* soltanto in abbinamento con Segnale di testa

Funktion

- Möjliga driftsystem:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbar adress (Control Unit): 01 – 80
Adress från tillverkaren: **10**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **BR E 10 190 DB**
- Körriktningens beroende ljusväxling av frontstrålkastarna.
- Accelerationsfördröjning/Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Elektronisk inställning av lokparametrar via
Control Unit, Mobile Station eller Central Station.

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 omdelar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felen och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems). Använd aldrig någon sin transformatorer avsedda att anslutas till ingångsspänning 220 V - ej eller USA 110 V.
- När motorförsedda lokdel ska köras med konventionell/anallog drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **WARNING!** Denna produkt innehåller magneter. Sväljandet av mer än en magnet kan under vissa omständigheter leda till döden. Om en magnet svalts: Sök omedelbart läkarhjälp.

Till modellens goda köregenskaper bidrar att VMAX är förinställd på 94 % (Mobile Station) 240 (Central Station). Ytterligare höjning av detta värde ger ingen hastighetsökning, utan kommer endast att negativt påverka modellens köregenskaper.

Kopplingsbara funktioner					
					Digital / Systems
Frontstrålkastare	function+off	Funktion 	Funktion 	Funktion f0	Funktion f0
Ljud: Fläktar	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Frontstrålkastare Förrarhytt 2 från *	—	—	Funktion 8	Funktion f6	Funktion f6
Frontstrålkastare Förrarhytt 1 från *	—	—	Funktion 1	Funktion f8	Funktion f8
Rangerljus dubbel A *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

* Endast tillsammans med Frontstrålkastare

Funktion

- Mulige driftssystemer:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelig adresse (Control Unit): 01 – 80
Adresse af fabrik: **10**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **BR E 10 190 DB**
- Køreretningsafhængigt skift af frontsignalet.
- Indstillelig opstartforsinkelse/bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Elektronisk indstilling af lokomotivparametrene via
Control Unit, Mobile Station eller Central Station.

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.

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems). Transformatorer, der er beregnet til indgangsspændingen 220 V, må aldrig tilsluttes til 110 V i USA.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet 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.

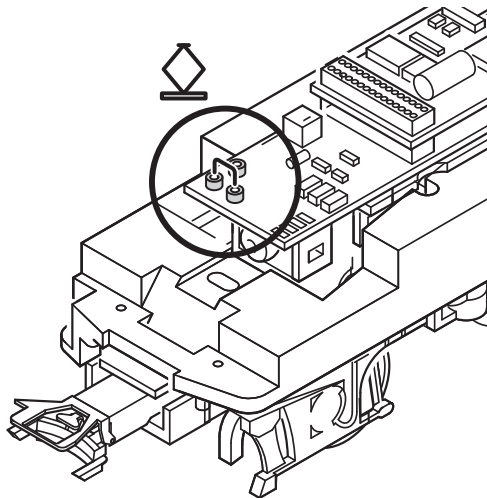
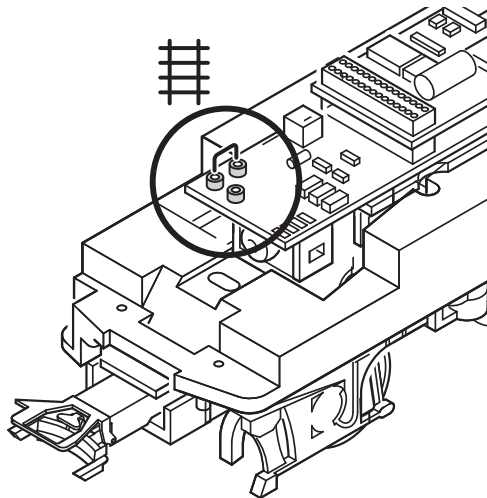
Til fordel for en af de gode køreegenskaber er VMAX på modellen forindstillet til 94 % (Mobile Station) respektive 240 (Central Station) En yderligere forøgelse af denne værdi medfører ingen hastighedsforøgelse, men har kun negativ indflydelse på køreegenskaberne.

Styrbare funktioner					
					Digital / Systems
Frontsignal	function+off	Funktion 	Funktion 	Funktion f0	Funktion f0
Lyd: Blæser	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Frontbelysning Kabine 2 fra *	—	—	Funktion 8	Funktion f6	Funktion f6
Frontbelysning Kabine 1 fra *	—	—	Funktion 1	Funktion f8	Funktion f8
Rangerlys dobbelt A *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

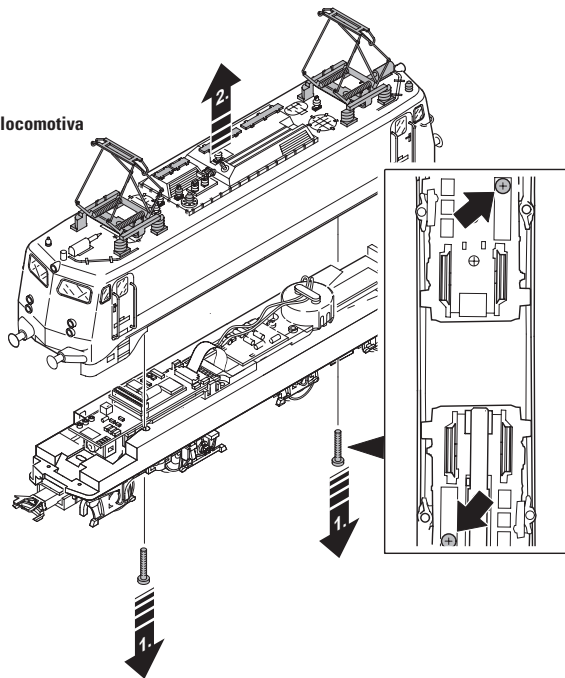
* kun i forbindelse med Frontbelysning

CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - 80
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Opstartregulierung	03	01 - 63
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afrem- vertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - 63
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsnelheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	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
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - 63

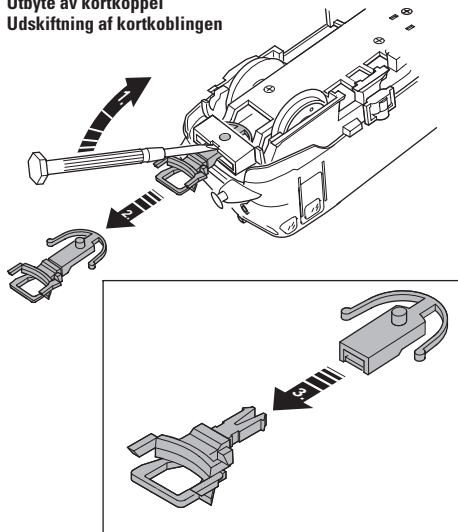
Umschaltung für Oberleitungsbetrieb
Switch for selecting catenary or track operation
Commutation pour alimentation par ligne aérienne
Omschakeling op bovenleiding
Commutación a toma-corriente por catenaria
Commutazione per esercizio con linea aerea
Omkoppling till kontaktledning
Omskiftning til luftledningsdrift



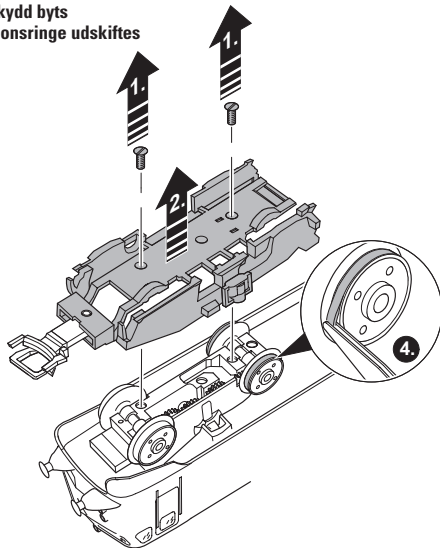
Lokomotiv-Gehäuse abnehmen
Removing the locomotive body
Enlever la caisse de la locomotive
Locomotiefkap verwijderen
Retirar la carcasa de la locomotora
Smontaggio della sovrastruttura della locomotiva
Tag av lokkåpan
Aftag lokomotivets overdel



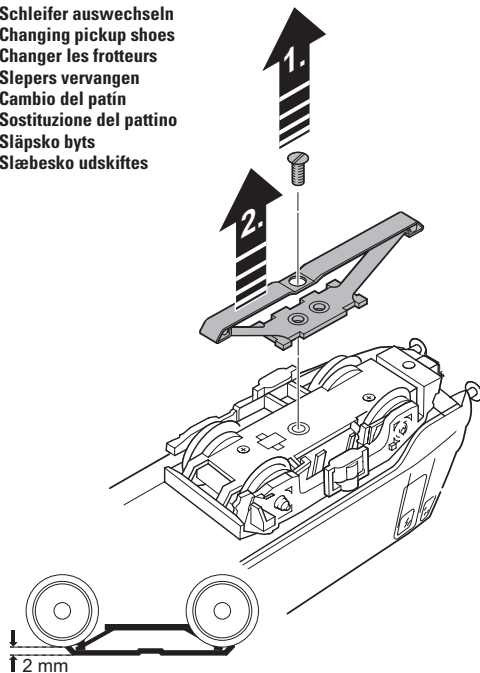
Kupplung austauschen
Exchanging the close coupler
Remplacement de l'attelage court
Omwisselen van de kortkoppeling
Enganches cortos
Sostituzione del gancio corto
Utbyte av kortkoppel
Udskiftning af kortkoblingen



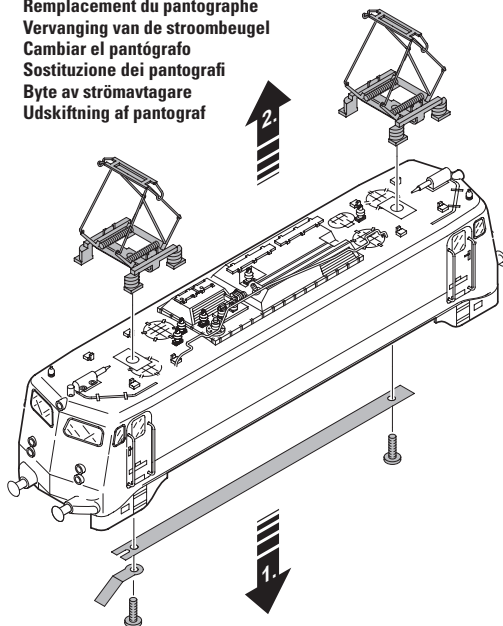
Haftreifen auswechseln
Changing traction tires
Changer les bandages d'adhérence
Antislipbanden vervangen
Cambio de los aros de adherencia
Sostituzione delle cerchiature di aderenza
Slirskydd byts
Friktionsringe udskiftes



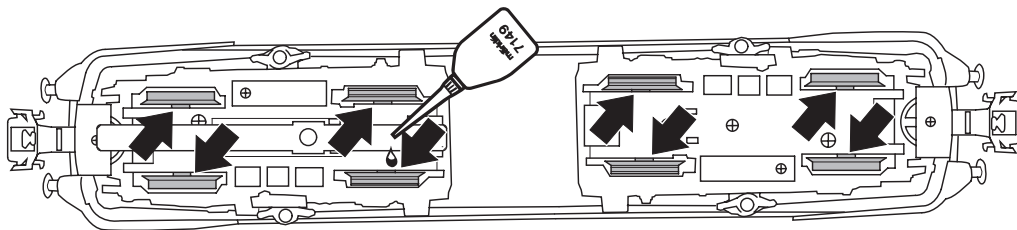
Schleifer auswechseln
Changing pickup shoes
Changer les frotteurs
Slepers vervangen
Cambio del patin
Sostituzione del pattino
Släpsko byts
Slæbesko udskiftes



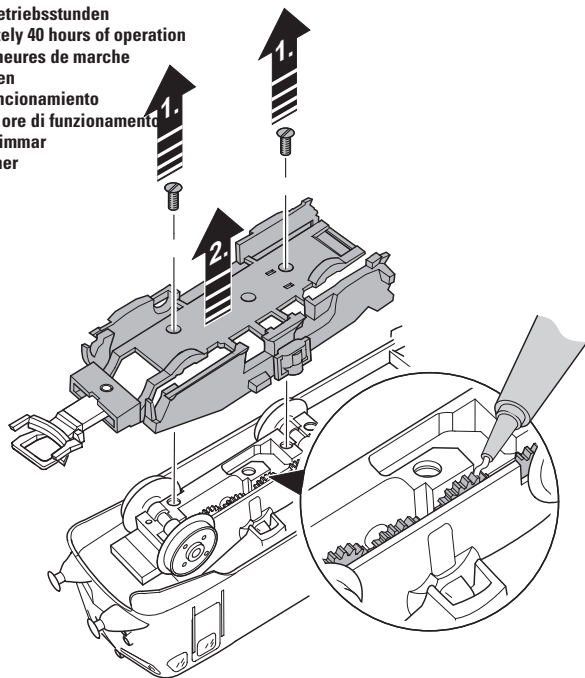
Dachstromabnehmer auswechseln
Changing pantographs
Remplacement du pantographe
Vervanging van de stroombeugel
Cambiar el pantógrafo
Sostituzione dei pantografi
Byte av strömvtagare
Udskiftning af pantograf

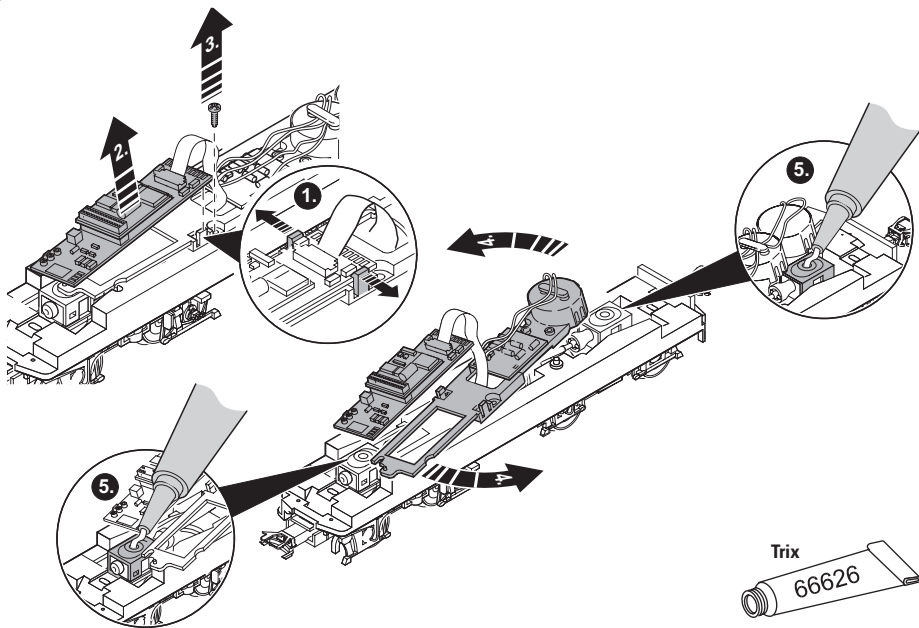


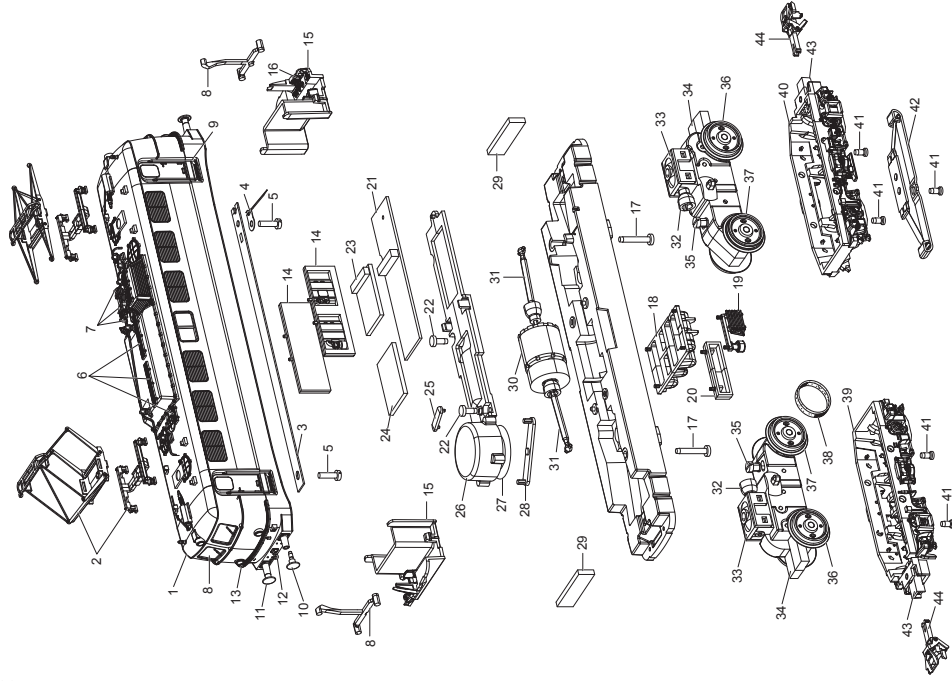
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring efter ca. 40 driftstimer



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
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring efter ca. 40 driftstimer







Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1	Aufbau komplett	136 485
2	Dachstromabnehmer	220 433
3	Verbindungsstreifen	104 609
4	Kontaktfeder	115 645
5	Zylinderschraube	785 340
6	Laufbretter - Rohteile!	148 785
7	Dachausrüstung	148 786
8	Glasteile	148 787
9	Griffstange	115 098
10	Puffer flach	123 252
11	Puffer rund	761 720
12	Haken	282 390
13	Tritt	136 104
14	Inneneinrichtung	136 223
15	Führerstand	136 103
16	Handrad	102 220
17	Linsenschraube	786 870
18	Geräteatrappe	101 986
19	Kühler	119 682
20	Batteriekasten	104 804

21	Leiterplatte	144 426
22	Linsenschraube	786 750
23	Decoder	136 484
24	Leiterplatte Sound	126 197
25	Haltebügel	209 442
26	Halteplatte	113 535
27	Lautsprecher	100 619
28	Haltebügel	207 649
29	Beleuchtungseinheit	113 151
30	Motor	230 592
31	Kardanwelle	104 665
32	Schneckenwelle	229 277
33	Halteklammer	216 776
34	Treibgestell komplett	101 945
35	Zylinderansatzschraube	753 030
36	Treibbradsatz	101 948
37	Treibbradsatz mit Haftreifen	101 947
38	Haftreifen	7 153
39	Drehgestellblende	136 094
40	Drehgestellblende	136 482
41	Senkschraube	786 790
42	Schleifer	7 185
43	Deichsel	101 975
44	Kupplung	701 630

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.