

Modell der E 40 / BR 140

**39140**

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Allgemeine Hinweise	6
Funktionen	6
Schaltbare Funktionen	7
Parameter / Register	22
Wartung und Instandhaltung	23
Ersatzteile	30

<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques importantes sur la sécurité	10
Informations générales	10
Fonctionnement	10
Fonctions commutables	11
Paramètre / Registre	22
Entretien et maintien	23
Pièces de rechange	30

<b>Table of Contents</b>	<b>Page</b>
Information about the prototype	4
Safety Notes	8
General Notes	8
Functions	8
Controllable Functions	9
Parameter / Register	22
Service and maintenance	23
Spare Parts	30

<b>Inhoudsopgave</b>	<b>Pagina</b>
Informatie van het voorbeeld	5
Veiligheidsvoorschriften	12
Algemene informatie	12
Werking	12
Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22
Onderhoud en handhaving	23
Onderdelen	30

<b>Indice de contenido</b>	<b>Página</b>	<b>Innehållsförteckning</b>	<b>Sida</b>
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Informaciones generales	14	Allmänna informationer	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones posibles	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
El mantenimiento	23	Underhåll och reparation	23
Recambios	30	Reservdelar	30

<b>Indice del contenido</b>	<b>Página</b>	<b>Indholdsfortegnelse:</b>	<b>Side</b>
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze generali	16	Generelle oplysninger	20
Funzioni	16	Funktioner	20
Funzioni commutabili	17	Styrbare funktioner	21
Parametro / Registro	22	Parameter / Register	22
Manutenzione ed assistere	23	Service og reparation	23
Pezzi di ricambio	30	Reservedele	30

## Information zum Vorbild

Auch die E 40/BR 140 entstammt dem Neubeschaffungsprogramm der 1950er-Jahre. Technisch gesehen ist die E 40 eine für den Güterzugdienst modifizierte E 10.1. Sie besitzt den gleichen Lokkasten, nahezu die gleiche Mechanik und Elektronik, unterscheidet sich aber in einigen Merkmalen von ihren schnelleren Schwestern. Die E 40 hat keine elektrische Bremse, eine andere Getriebeübersetzung, dadurch eine geringere Höchstgeschwindigkeit und eine andere Dachhaube mit weniger Lüftergitterrosten. Für die Lackierung der Lok wurde das klassische Chromdioxid-Grün gewählt, das elegante Blau war nur Schnellzuglokomotiven vorbehalten. Die E 40, ab 1968 als BR 140 gereiht, war für den mittelschweren Güterzugdienst vorgesehen, sie wanderte aber auch in andere Dienste ab, besonders als die Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf 110 km/h erhöht wurde. Man fand sie somit auch vor Silberlingen und während der Olympischen Spiele 1972 in München auch im S-Bahn-Dienst. Das Hauptaufgabengebiet blieb aber bis heute der Güterzugdienst.

31 Lokomotiven der Baureihe E 40 wurden speziell für den Einsatz auf Steilstrecken, wie der Höllentalbahn, mit einer Gleichstrom-Widerstandsbremse ausgestattet. Sie wurden als E 40.11, ab 1968 als BR 139 eingereiht. Später wurden die verbliebenen Lokomotiven der BR 139 in München zusammengezogen, von wo sie bis zum Brennerpass, auch gemeinsam mit Loks der BR 140, im Einsatz waren.

Die Baureihe E 40/140 ist mit ihren Untervarianten die meistgebaute Variante des Einheitslokomotivprogramms der jungen Deutschen Bundesbahn. 879 Exemplare waren Jahrzehnte lang hauptverantwortlich für den mittelschweren Güterzugdienst, ihre Ausmusterung ist aber bis auf wenige Lokomotiven abzusehen oder bereits vollzogen.

## Information about the Prototype

The class E 40/140 also came from the new procurement program of the Fifties. From a technical point of view the class E 40 is a class E 10.1 modified for freight service. It had the same locomotive body, almost the same mechanical and electrical systems, but it differed in several features from its faster siblings. The class E 40 had no electric brakes, a different gear ratio, which meant a lower top speed, and a different roof with fewer ventilation grills. The classic chrome oxide green was chosen for the paint scheme; the elegant blue was kept only for express locomotives. The class E 40, from 1968 on designated as the class 140, was designed for medium heavy freight service, but it wandered into other types of service, particularly when the top speed was raised from 100 km/h / 63 mph to 110 km/h / 69 mph. It could be seen pulling "Silberlinge" commuter cars and during the 1972 Olympic Games in Munich in S-Bahn service too. The main area of use remained and still is freight service.

Thirty one of the class E 40 locomotives were specially equipped with direct current resistance brakes for use on steep grades such as the Höllentalbahn or Valley of Hell Railroad. They were designated as the class E 40.11 and later starting in 1968 as the class 139. Later, the remaining class 139 locomotives were assembled together in Munich, where they were used along with the class 140 locomotives in service up to the Brenner Pass.

The class E 40/140, with its sub-variations, was the locomotive type built in the largest quantities in the standard design program of the new German Federal Railroad. A total of 879 units were mainly responsible for medium heavy freight service over a period of decades. Except for a few locomotives, they are in the process of being retired or are already completely retired.

### Informations concernant la locomotive réelle

La E 40/BR 140 est elle aussi issue du programme des nouvelles acquisitions des années 1950. D'un point de vue technique, la E 40 est une E 10.1 transformée pour le service marchandises. Dotée de la même superstructure, de dispositifs mécaniques et électroniques quasi identiques, elles se distinguent toutefois par quelques points de sa grande sœur, plus rapide. La E 40 n'est pas équipée de freins électriques, possède un autre rapport de réduction – et donc de ce fait une vitesse maximale moindre – et un lanterneau différent avec moins de grilles d'aération. Pour la livrée, on opta pour le classique vert dioxyde de chrome, le bleu étant exclusivement réservé aux locomotives pour trains rapides. La E 40, à partir de 1968 immatriculée dans la série BR 140, était prévue pour le service marchandises de poids moyen, mais elle fut également affectée à d'autres services, surtout lorsque sa vitesse maximale passa de 100 à 110 km/h. On put alors la voir remorquant des « Silberlinge » ou encore dans le service régional express durant les jeux olympiques de Munich en 1972. Jusqu'à présent, son domaine d'affectation principal reste toutefois le service marchandises.

31 locomotives de la série E 40 furent spécialement équipées d'un frein rhéostatique à courant continu pour le service sur les lignes à forte déclivité telles que le Höllentalbahn. Elles furent immatriculées dans la série E 40.11, puis dans la série BR 139 à partir de 1968. Plus tard, les locomotives restantes de la série BR 139 furent rassemblées à Munich d'où elles circulèrent jusqu'au col du Brenner, parfois avec les locos de la série BR 140.

Avec ses séries dérivées, la E 40/140 représente la variante la plus construite du programme d'unification de la jeune Deutsche Bundesbahn. Durant des décennies, 879 unités furent les principales responsables du trafic marchandises de poids moyen ; à l'exception de quelques locomotives, leur réforme est toutefois imminente, voire déjà réalisée.

### Informatie van het voorbeeld

Ook de E 40/BR 140 stamt uit het nieuwe aanschafprogramma uit de jaren 1950. Technisch gezien is de E 40 een voor de goederentreindienst gemodificeerde BR E 10.1. Ze bezit dezelfde locbak, bijna hetzelfde mechaniek en elektronica, maar onderscheidt zich in enkele kenmerken van haar snellere zusters. De E 40 heeft geen elektrische rem, een andere overbrengingsverhouding, waardoor een geringere maximumsnelheid, en een andere dakhuif met minder ventilatorroosters. Voor de kleurstelling van de loc werd het klassieke chroomoxidegroen gekozen, het elegante blauw was slechts aan sneltreinlocomotieven voorbehouden. De E 40, vanaf 1968 als BR 140 ingedeeld, was voor de middelzware goederentreindienst bedoeld, ze bediende echter ook andere diensten, vooral toen de maximumsnelheid van 100 km/h naar 110 km/h verhoogd werd. Men vond ze daarom ook voor Silberlingen en tijdens de Olympische Spelen in 1972 in München ook in de S-Bahn-dienst. Het voornaamste takenpakket bleef echter tot op heden de goederentreindienst.

31 locomotieven van de serie E 40 werden speciaal voor de inzet op steile trajecten, zoals de Höllentalbahn, met een gelijkstroomweerstandrem uitgevoerd. Ze werden als BR E 40.11, vanaf 1968 als BR 139 ingedeeld. Later werden de overgebleven locomotieven van de BR 139 in München samengetrokken, waarvandaan ze tot en met de Brennerpas, ook samen met locs van de BR 140, ingezet waren.

De serie E 40/140 is met haar ondervarianten de meestgebouwde variant van het eenheidslocomotievenprogramma van de jonge Deutsche Bundesbahn. 879 exemplaren waren decennialang hoofdzakelijk verantwoordelijk voor de middelzware goederentreindienst, haar buitendienststelling is voor enkele locomotieven echter binnen afzienbare tijd te verwachten of is reeds voltrokken.

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle 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.

## Allgemeine Hinweise








- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteil des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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.

## Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80
- Adresse ab Werk: **40**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **BR E 40 156 DB**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

<b>Schaltbare Funktionen</b>					 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

## Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes 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.

## General Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>








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.

## Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set: 01 – 80
- Address set at the factory: **40**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **BR E 40 156 DB**
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- 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.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.



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

## Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- 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.

## Informations générales








- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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.

## Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles : 01 – 80
- Adresse encodée en usine : **40**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom encodée en usine : **BR E 40 156 DB**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse 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.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					 Digital / Systems
Fanal	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

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- 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.

## Algemene informatie








- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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

ombouw van Märklin-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en/of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

## Werking

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **40**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **BR E 40 156 DB**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontverlichting	function/off	Functie 	Functie 	Functie f0	Functie f0
Geluid: ventilator	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
Geluid: loefluit	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 Frontverlichting

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.
- 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.

## Informaciones generales








- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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.

## Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **40**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.  
Nombre de fábrica: **BR E 40 156 DB**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- 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.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

<b>Funciones conmutables</b>					 Digital / Systems
faros frontales		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

## Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori „switching“ e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.
- 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.

## Avvertenze generali

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- Per riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>








Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimentodanni 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 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

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: **40**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome di fabbrica: **BR E 40 156 DB**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- 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.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.



<b>Funzioni commutabili</b>					 Digital / Systems
Illuminazione 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 Illuminazione di testa

## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- 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 anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.








## Allmänna informationer

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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 företaget resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

## Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **40**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **BR E 40 156 DB**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning, toppfart): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

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 Förarhytt 2 från *	—	—	Funktion 8	Funktion f6	Funktion f6
Frontstrålkastare Förarhytt 1 från *	—	—	Funktion 1	Funktion f8	Funktion f8
Rangerljus dubbel A *	—	—	f8 + f1	f6 + f8	f6 + f8

\* Endast tillsammans med Frontstrålkastare

## Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- 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 støjdemperes. Dertil skal anvendes støjdemperingssættet 74046. Støjdemperingssættet er ikke egnet til digital drift.








## Generelle oplysninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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.

## Funktioner

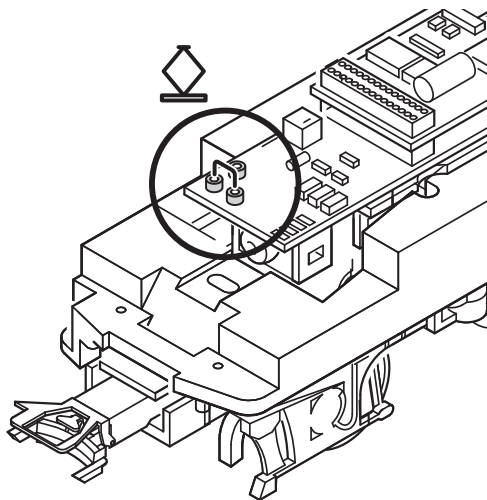
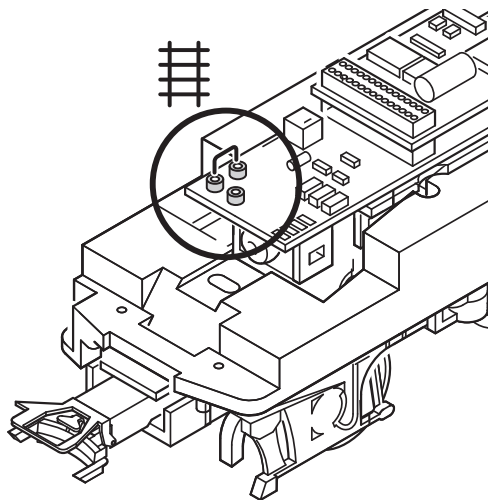
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse af fabrik: **40**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn af fabrik: **BR E 40 156 DB**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, opstarts-/ bremseforsinkelse, maksimalhastighed):  
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

Styrbare funktioner					 Digital / Systems
Frontbelysning	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

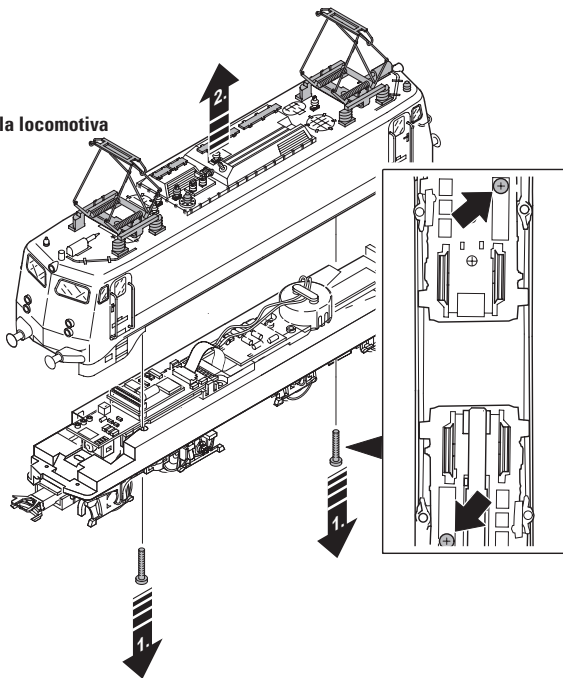
\* kun i forbindelse med Frontbelysning

<b>CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) •  CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) •  CV (Parameter) • CV (Parameter)</b>	<b>CV-Nr.</b>	<b>Wert • Value •  Valeur • Waarde •  Valor • Valore •  Värde • Værdi</b>
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 • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - 63
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • 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

**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**

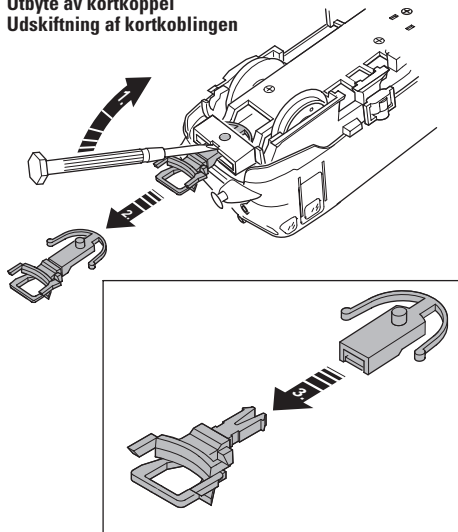


**Lokomotiv-Gehäuse abnehmen**  
**Removing the locomotive body**  
**Enlever la caisse de la locomotive**  
**Locomotiefkap verwijderen**  
**Retirar la carcasa de la locomotora**  
**Smontaggio della sovrastruttura della locomotiva**  
**Tag av lokkåpan**  
**Aftag lokomotivets overdel**

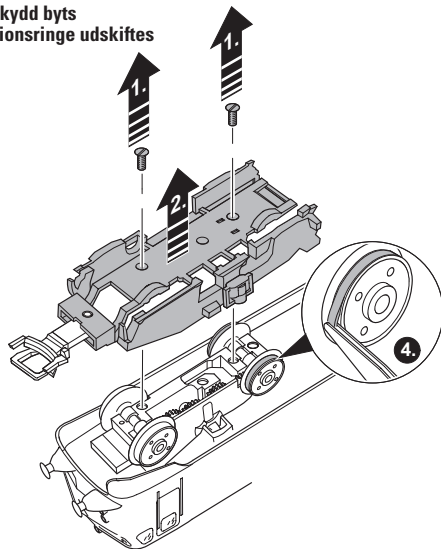




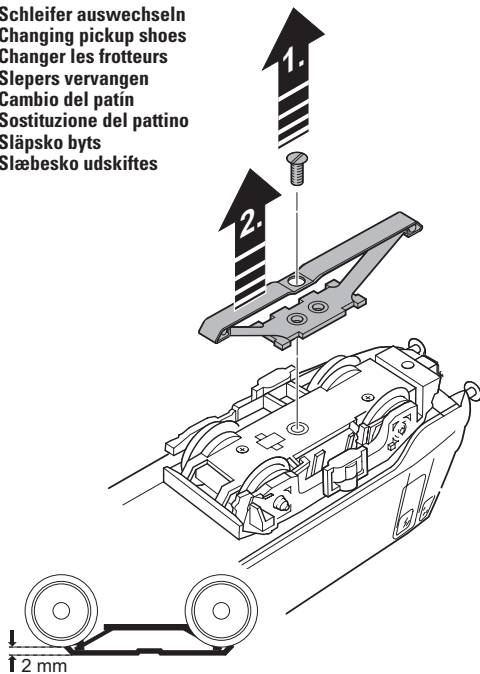
**Kupplung austauschen**  
**Exchanging the close coupler**  
**Remplacement de l'attelage court**  
**Omwisselen van de kortkoppeling**  
**Enganches cortos**  
**Sostituzione del gancio corto**  
**Utbyte av kortkoppel**  
**Udskiftning af kortkoblingen**



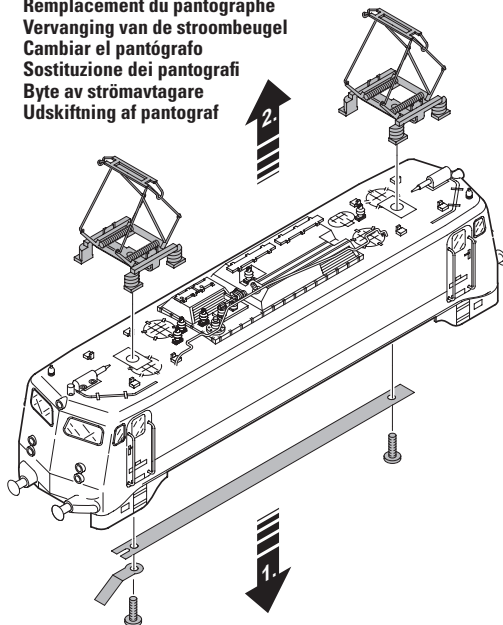
**Haftreifen auswechseln**  
**Changing traction tires**  
**Changer les bandages d'adhérence**  
**Antislipbanden vervangen**  
**Cambio de los aros de adherencia**  
**Sostituzione delle cerchiature di aderenza**  
**Slirskydd byts**  
**Friktionsringe udskiftes**



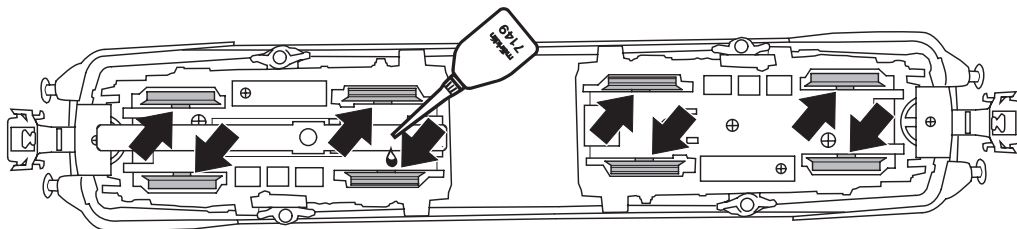
Schleifer auswechseln  
Changing pickup shoes  
Changer les frotteurs  
Slepers vervangen  
Cambio del patin  
Sostituzione del pattino  
Släpsko byts  
Slæbesko udskiftes



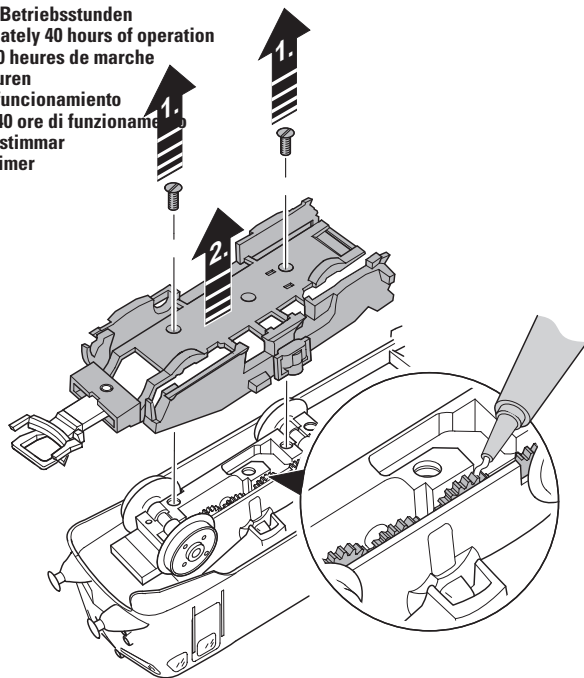
Dachstromabnehmer auswechseln  
Changing pantographs  
Remplacement du pantographe  
Vervanging van de stroombeugel  
Cambiar el pantógrafo  
Sostituzione dei pantografi  
Byte av strömvtagare  
Udskiftning af pantograf

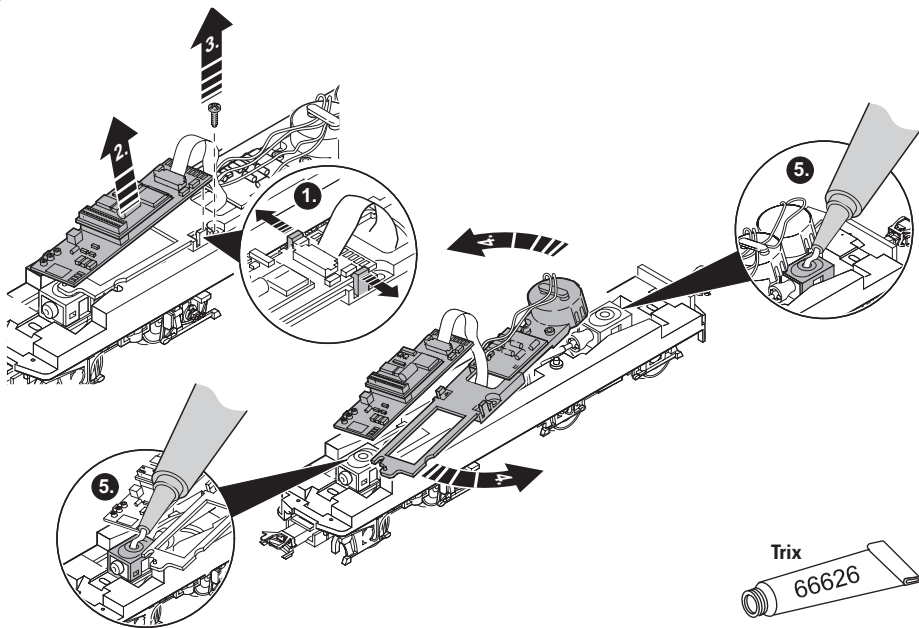


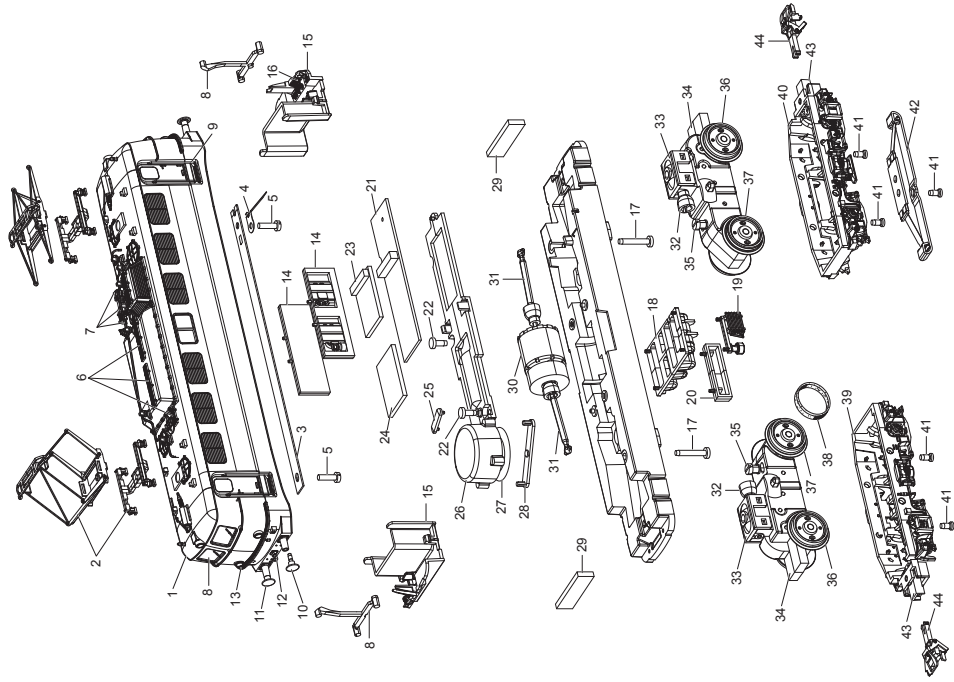
**Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden**  
**Lubrication after approximately 40 hours of operation**  
**Graissage après environ 40 heures de marche**  
**Smering na ca. 40 bedrijfsuren**  
**Engrase a las 40 horas de funcionamiento**  
**Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento**  
**Smörjning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

1	Aufbau komplett	136 099
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	150 313
22	Linsenschraube	786 750
23	Decoder	136 098
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	Treibradsatz	101 948
37	Treibradsatz mit Haftreifen	101 947
38	Haftreifen	7 153
39	Drehgestellblende	136 094
40	Drehgestellblende	136 096
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.