

Modell der BR 103.1

37573

Inhaltsverzeichnis:

| | Seite |
|----------------------------|-------|
| Informationen zum Vorbild | 4 |
| Sicherheitshinweise | 6 |
| Allgemeine Hinweise | 6 |
| Funktionen | 6 |
| Schaltbare Funktionen | 7 |
| Parameter / Register | 22 |
| Ergänzendes Zubehör | 23 |
| Betriebshinweise | 24 |
| Wartung und Instandhaltung | 25 |
| Ersatzteile | 30 |

Table of Contents:

| | Page |
|---------------------------------|------|
| Information about the prototype | 4 |
| Safety Notes | 8 |
| General Notes | 8 |
| Functions | 8 |
| Controllable Functions | 9 |
| Parameter / Register | 22 |
| Complementary accessories | 23 |
| Information about operation | 24 |
| Service and maintenance | 25 |
| Spare Parts | 30 |

Sommaire :

| | Page |
|--|------|
| Informations concernant la locomotive réelle | 5 |
| Remarques importantes sur la sécurité | 10 |
| Informations générales | 10 |
| Fonctionnement | 10 |
| Fonctions commutables | 11 |
| Paramètre / Registre | 22 |
| Accessoires complémentaires | 23 |
| Remarques sur l'exploitation | 24 |
| Entretien et maintien | 25 |
| Pièces de rechange | 30 |

Inhoudsopgave:

| | Pagina |
|------------------------------|--------|
| Informatie van het voorbeeld | 5 |
| Veiligheidsvoorschriften | 12 |
| Algemene informatie | 12 |
| Functies | 12 |
| Schakelbare functies | 13 |
| Parameter / Register | 22 |
| Aanvullende toebehoren | 23 |
| Opmerkingen over de werking | 24 |
| Onderhoud en handhaving | 25 |
| Onderdelen | 30 |

Indice de contenido:

| | Página |
|----------------------------|--------|
| Aviso de seguridad | 14 |
| Informaciones generales | 14 |
| Funciones | 14 |
| Funciones posibles | 15 |
| Parámetro / Registro | 22 |
| Accesorios complementarios | 23 |
| Instrucciones de uso | 24 |
| El mantenimiento | 25 |
| Recambios | 30 |

Indice del contenido:

| | Página |
|---------------------------------|--------|
| Avvertenze per la sicurezza | 16 |
| Avvertenze generali | 16 |
| Funzioni | 16 |
| Funzioni commutabili | 17 |
| Parametro / Registro | 22 |
| Accessori complementari | 23 |
| Avvertenze per il funzionamento | 24 |
| Manutenzione ed assistere | 25 |
| Pezzi di ricambio | 30 |

Innehållsförteckning:

| | Sida |
|--------------------------|------|
| Säkerhetsanvisningar | 18 |
| Allmänna informationer | 18 |
| Funktioner | 18 |
| Kopplingsbara funktioner | 19 |
| Parameter / Register | 22 |
| Ytterligare tillbehör | 23 |
| Drifvanvisningar | 24 |
| Underhåll och reparation | 25 |
| Reservdelar | 30 |

Indholdsfortegnelse:

| | Side |
|-----------------------|------|
| Vink om sikkerhed | 20 |
| Generelle oplysninger | 20 |
| Funktioner | 20 |
| Styrbare funktioner | 21 |
| Parameter / Register | 22 |
| Ekstra tilbehør | 23 |
| Brugsanvisninger | 24 |
| Service og reparation | 25 |
| Reserve dele | 30 |

Informationen zum Vorbild

Als neues Paradeferd von der Deutschen Bundesbahn wurde 1965 bei der Internationalen Verkehrsausstellung in München die neu konstruierte Baureihe E 03 der Öffentlichkeit präsentiert. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h ermöglichte diese Schnellzuglokomotive eine schnellere Taktverbindung für die damals vorhandenen TEE-Verbindungen bzw. für das im Aufbau befindliche Inter-City – Netz.

Der markanteste Unterschied zwischen der Vorserien- und der Serienausführung der E 03 sind die Anzahl der seitlichen Lüftungsgitter. Während die spätere Serienversion 10 dieser Elemente pro Seite besitzt, waren die ersten Modelle nur mit 5 Lüftungsgittern bestückt.

Die Dauerleistung der Serienlokomotiven lag bei 7.740 kW, die fahrplanmäßige Höchstgeschwindigkeit bei 200 km/h.

Bei dieser Geschwindigkeit wirbelten die Lokomotiven Schottersteine und Schneeklumpen auf. Eis lagerte sich hinter den Frontschürzen unterhalb der Pufferbohle ab und so wurden an allen BR 103 ab 1982 die Frontschürzen aus Sicherheitsgründen entfernt.

Ab 1987 wurde die neue Farbgebung der DB-Fahrzeuge auch bei den BR 103 angewandt, so dass nach und nach das für IC-Fahrzeuge beige-rote Design gegen die orientrote Farbgebung mit weißer Stirnfläche getauscht wurde.

Information about the Prototype

The newly designed class E 03 was presented in 1965 to the public at the International Transportation Exhibition in Munich as the new flagship for the German Federal Railroad. With a maximum speed of 200 km/h / 125 mph this passenger train locomotive made it possible to have a faster regularly scheduled service for the TEE connections that time and for the Inter-City network that was in the process of being set up.

The most striking difference between the pre-production and the regular production versions of the E 03 are the number of vents on the sides. While the later production version has 10 of these vent grills per side, the first models were only equipped with 5 vent grills per side.

The continuous power output on the regular production locomotives was 7,740 kilowatts / 10,379 horsepower, and the maximum speed for regular schedules was 200 km/h / 125 mph.

At this speed the locomotives kicked up ballast and clumps of snow. Ice lodged behind the end skirting below the buffer beam, so the end skirting on all class 103 locomotives was removed from 1982 on for safety reasons.

The new paint scheme for DB motive power was also applied to the class 103 starting in 1987, so that the beige/red paint scheme for IC motive power was gradually replaced by the orient red paint scheme with a white area at the ends of the locomotives.

Informations concernant la locomotive réelle

Le nouveau cheval de trait de la Deutsche Bundesbahn, la locomotive série E 03, a été présentée au public en 1965 lors de la Foire Internationale du Transport à Munich. Capable de rouler à 200 km/h, cette locomotive pour trains de voyageurs permettait d'accélérer les cadences des liaisons TEE de l'époque ou du réseau InterCity en cours d'établissement.

La différence la plus marquante entre la présérie et la série définitive de E 03 résidait dans le nombre de grilles d'aération latérales. Les premiers modèles ne possédaient que 5 grilles de chaque côté tandis que les machines de la série définitive en comportaient 10.

La puissance nominale continue des locomotives de série était de 7740 kW, la vitesse maximale réglementaire de 200 km/h.

A cette vitesse, les locomotives faisaient voler pierres de ballast et mottes de neige. De la glace se logeait derrière les tabliers frontaux sous la traverse tampon et c'est ainsi qu'à partir de 1982, les tabliers frontaux furent démontés sur toutes les BR 103 par mesure de sécurité.

A partir de 1987, la nouvelle livrée des véhicules de la DB fut appliquée également aux BR 103, de telle sorte que le design beige-rouge pour les véhicules IC fut progressivement échangé contre la livrée rouge orient à face frontale blanche.

Informatie van het voorbeeld

Als het nieuwe paradepaard van de Deutsche Bundesbahn, zo werd in 1965 op de internationale verkeerstentoonstelling in München, de nieuwe serie E 03 aan het publiek getoond. Met een maximumsnelheid van 200 km/h maakte deze sneltrein locomotief kortere reistijden mogelijk op de toen bestaande TEE-verbindingen en het in opbouw zijnde intercity-net.

Het markante onderscheid tussen de voorserie en de serie E 03 locomotieven is het aantal luchtroosters aan de zijkant. Terwijl de serie-uitvoering 10 van deze roosters aan elke zijkant heeft, waren de eerste modellen met slechts 5 luchtroosters uitgevoerd.

Het continu vermogen van de serielocomotieven was 7740 kW, de maximumsnelheid in de dienstregeling 200 km/h.

Bij deze snelheid wervelden de locomotieven ballaststenen en sneeuwklompen op. Achter de frontbeplating, onder de bufferbalken vormde zich een ijsafzetting. Om die reden werd vanaf 1982 bij alle BR 103 de frontbeplating verwijderd.

Vanaf 1987 werden de nieuwe huisstijlkleuren van de DB-voertuigen ook bij de BR-103 gebruikt. Hiermee werd stap voor stap het beige-roude IC-voertuigen design ingeruild voor de oriënt-roude kleur met een wit vlak op het front van de loc.

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 Bedienungsanleitung 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.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.









Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteil des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adresse (Control Unit): 01 – 80
- Adresse ab Werk: **03**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **BR 103 195-4**
- 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.

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremdteilen oder der Umbau in bzw. von Märklin-Produkten für aufgetretene Mängel und / oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und / oder Umbau verantwortliche Person und / oder Firma bzw. der Kunde.

| Schaltbare Funktionen |  |  |  |  |  Digital / Systems |
|----------------------------------|--|---|---|--|---|
| Spitzensignal | function/off |  |  | Funktion f0 | Funktion f0 |
| Maschinenraum-Beleuchtung | f1 | Funktion 1 | Funktion 3 | Funktion f1 | Funktion f1 |
| Betriebsgeräusch | f2 | Funktion 2 | Funktion 5 | Funktion f2 | Funktion f2 |
| Pfeife | f3 | Funktion 3 | Funktion 4 | Funktion f3 | Funktion f3 |
| ABV | f4 | Funktion 4 | Funktion 2 | Funktion f4 | Funktion f4 |
| Bahnhofsansage | — | — | Funktion 6 | Funktion f5 | Funktion f5 |
| Stirnbeleuchtung Führerstand 2 * | — | — | Funktion 8 | Funktion f6 | Funktion f6 |
| Schaffnerpfeiff | — | — | Funktion 7 | Funktion f7 | Funktion f7 |
| Stirnbeleuchtung Führerstand 1 * | — | — | Funktion 1 | Funktion f8 | Funktion f8 |
| Bremsenquietschen | — | — | — | Funktion f9 | Funktion f9 |
| Rangierlicht doppel A | — | — |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + 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.
- **WARNING!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.









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.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set (Control Unit): 01 – 80
- Address set at the factory: **03**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **BR 103 195-4**
- 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.

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Märklin parts or the conversion in or of Märklin products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and / or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

| Controllable Functions |  |  |  |  |  Digital / Systems |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Headlights | function/off |  |  | Function f0 | Function f0 |
| Engine room lighting | f1 | Function 1 | Function 3 | Function f1 | Function f1 |
| Sound effect: Operating sounds | f2 | Function 2 | Function 5 | Function f2 | Function f2 |
| Sound effect: whistle blast | f3 | Function 3 | Function 4 | Function f3 | Function f3 |
| ABV | f4 | Function 4 | Function 2 | Function f4 | Function f4 |
| Sound effect: Station announcements | — | — | Function 6 | Function f5 | Function f5 |
| Headlights at engineer's cab 2* | — | — | Function 8 | Function f6 | Function f6 |
| Sound effect: Conductor whistle | — | — | Function 7 | Function f7 | Function f7 |
| Headlights at engineer's cab 1* | — | — | Function 1 | Function f8 | Function f8 |
| Sound effect: Squealing brakes | — | — | — | Function f9 | Function f9 |
| Double A switching light | — | — |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + f6 + f8 |

*only in conjunction with headlights

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.
- **ATTENTION !** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.









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.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses réglables (Control Unit) : 01 – 80
- Adresse encodée en usine : **03**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom encodée en usine : **BR 103 195-4**
- 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.

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.

| Fonctions commutables |  |  |  |  |  Digital / Systems |
|------------------------------------|--|---|---|--|---|
| Fanal | function/off |  |  | Fonction f0 | Fonction f0 |
| Éclairage de la salle des machines | f1 | Fonction 1 | Fonction 3 | Fonction f1 | Fonction f1 |
| Bruitage : Bruit d'exploitation | f2 | Fonction 2 | Fonction 5 | Fonction f2 | Fonction f2 |
| Bruitage : sifflet | f3 | Fonction 3 | Fonction 4 | Fonction f3 | Fonction f3 |
| ABV | f4 | Fonction 4 | Fonction 2 | Fonction f4 | Fonction f4 |
| Bruitage : Annonce en gare | — | — | Fonction 6 | Fonction f5 | Fonction f5 |
| Fanal de la cabine de conduite 2 * | — | — | Fonction 8 | Fonction f6 | Fonction f6 |
| Bruitage : Sifflet Contrôleur | — | — | Fonction 7 | Fonction f7 | Fonction f7 |
| Fanal de la cabine de conduite 1 * | — | — | Fonction 1 | Fonction f8 | Fonction f8 |
| Bruitage : Grincement de freins | — | — | — | Fonction f9 | Fonction f9 |
| Feu de manœuvre double A | — | — |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + f6 + f8 |

*Uniquement en combinaison avec fanal

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 ontstoort-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-set niet geschikt.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.









Algemene informatie

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestand-deel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbaar adres (Control Unit): 01 – 80
- Van af de fabriek: **03**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station. Naam af de fabriek: **BR 103 195-4**
- 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.

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

| Schakelbare functies |  |  |  |  |  Digital / Systems |
|-----------------------------|--|---|---|--|---|
| Frontverlichting | function/off |  |  | Functie f0 | Functie f0 |
| Verlichting machineruimte | f1 | Functie 1 | Functie 3 | Functie f1 | Functie f1 |
| Geluid: bedrijfsgeluiden | f2 | Functie 2 | Functie 5 | Functie f2 | Functie f2 |
| Geluid: fluit | f3 | Functie 3 | Functie 4 | Functie f3 | Functie f3 |
| ABV | f4 | Functie 4 | Functie 2 | Functie f4 | Functie f4 |
| Geluid: stationsomroep | — | — | Functie 6 | Functie f5 | Functie f5 |
| Frontverlichting Cabine 2 * | — | — | Functie 8 | Functie f6 | Functie f6 |
| Geluid: conducteurfluit | — | — | Functie 7 | Functie f7 | Functie f7 |
| Frontverlichting Cabine 1 * | — | — | Functie 1 | Functie f8 | Functie f8 |
| Geluid: piepende remmen | — | — | — | Functie f9 | Functie f9 |
| Rangerlicht dubbel A | — | — |  + 8 + 1 | f0 + f6 + f8 | f0 + 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.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.





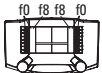



Informaciones generales

- 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.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Dirección ajustable (Control Unit): 01 – 80
- Código de fábrica: **03**
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station. Nombre de fábrica: **BR 103 195-4**
- 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.

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 posibles |  |  |  |  |  Digital / Systems |
|---------------------------------------|--|---|---|--|---|
| Faros frontales | function/off |  |  | Función f0 | Función f0 |
| Iluminación de la sala de máquinas | f1 | Función 1 | Función 3 | Función f1 | Función f1 |
| Ruido: ruido de explotación | f2 | Función 2 | Función 5 | Función f2 | Función f2 |
| Ruido del silbido | f3 | Función 3 | Función 4 | Función f3 | Función f3 |
| ABV | f4 | Función 4 | Función 2 | Función f4 | Función f4 |
| Ruido: Locución hablada en estaciones | — | — | Función 6 | Función f5 | Función f5 |
| Faros frontales a la cabina 2 * | — | — | Función 8 | Función f6 | Función f6 |
| Ruido: Silbato de Revisor | — | — | Función 7 | Función f7 | Función f7 |
| Faros frontales a la cabina 1 * | — | — | Función 1 | Función f8 | Función f8 |
| Ruido: Chirrido de los frenos | — | — | — | Función f9 | Función f9 |
| Luces de maniobra doble A | — | — |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + f6 + f8 |

*Sólo junto con el faros frontales

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.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.









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.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili (Control Unit): 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: **03**
- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **BR 103 195-4**
- 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.

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 commutabili |  |  |  |  |  Digital / Systems |
|--|--|---|---|--|---|
| Illuminazione di testa | function/off |  |  | Funzione f0 | Funzione f0 |
| Illuminazione del comparto macchinari accesa | f1 | Funzione 1 | Funzione 3 | Funzione f1 | Funzione f1 |
| Rumore: rumori di esercizio | f2 | Funzione 2 | Funzione 5 | Funzione f2 | Funzione f2 |
| Rumore: Fischio | f3 | Funzione 3 | Funzione 4 | Funzione f3 | Funzione f3 |
| ABV | f4 | Funzione 4 | Funzione 2 | Funzione f4 | Funzione f4 |
| Rumore: annuncio di stazione | — | — | Funzione 6 | Funzione f5 | Funzione f5 |
| Illuminazione di testa della cabina 2 * | — | — | Funzione 8 | Funzione f6 | Funzione f6 |
| Rumore: fischio di capotreno | — | — | Funzione 7 | Funzione f7 | Funzione f7 |
| Illuminazione di testa della cabina 1 * | — | — | Funzione 1 | Funzione f8 | Funzione f8 |
| Rumore: stridore dei freni | — | — | — | Funzione f9 | Funzione f9 |
| Fanale di manovra a doppia A | — | — |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + 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 anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.





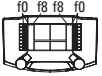



Allmänna informationer

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklin-fackhandlare för reparationer och reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbar adress (Control Unit): 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **03**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **BR 103 195-4**
- 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.

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.

| Kopplingsbara funktioner |  |  |  |  |  Digital / Systems |
|----------------------------------|--|---|---|--|---|
| Frontstrålkastare | function/off |  |  | Funktion f0 | Funktion f0 |
| Maskinrumsbelysning | f1 | Funktion 1 | Funktion 3 | Funktion f1 | Funktion f1 |
| Ljud: Trafikljud | f2 | Funktion 2 | Funktion 5 | 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 |
| Ljud: Stationsutrop | — | — | Funktion 6 | Funktion f5 | Funktion f5 |
| Frontstrålkastare Förrarhytt 2 * | — | — | Funktion 8 | Funktion f6 | Funktion f6 |
| Ljud: Konduktörvissla | — | — | Funktion 7 | Funktion f7 | Funktion f7 |
| Frontstrålkastare Förrarhytt 1 * | — | — | Funktion 1 | Funktion f8 | Funktion f8 |
| Ljud: Bromsgnissel | — | — | — | Funktion f9 | Funktion f9 |
| Rangerljus dubbel A | — | — |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + 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 støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- **DVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.









Generelle oplysninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktioner

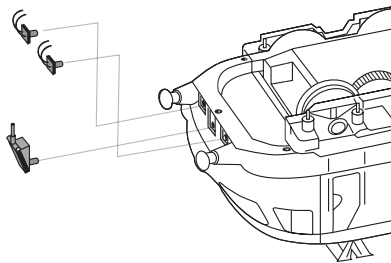
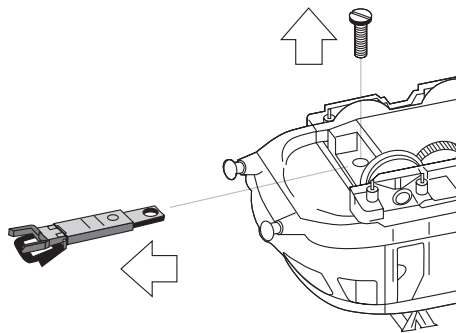
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelig adresse (Control Unit): 01 – 80
- Adresse af fabrik: **03**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station. Navn af fabrik: **BR 103 195-4**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig 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.

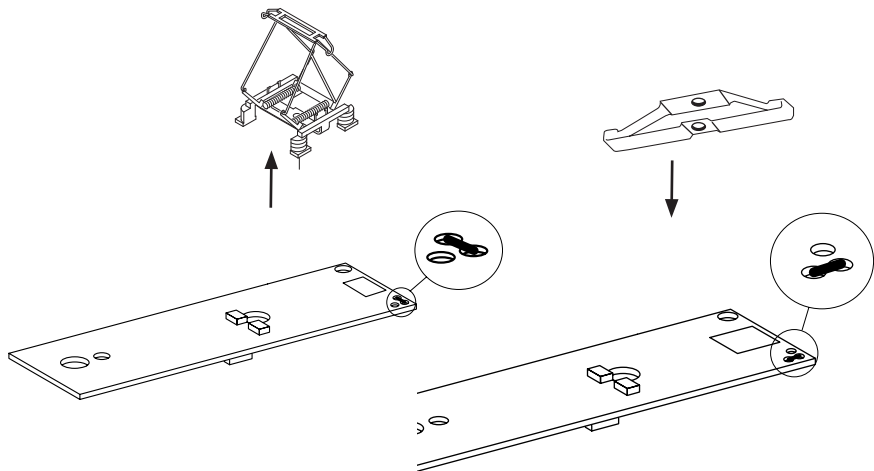
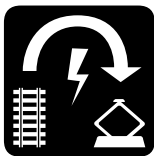
Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller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

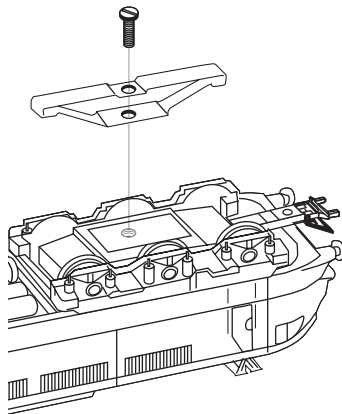
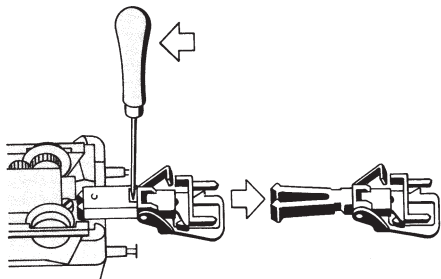
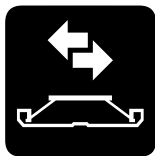
| Styrbare funktioner |  |  |  |  |  Digital / Systems |
|----------------------------|--|---|---|--|---|
| Frontbelysning | function/off |  |  | Funktion f0 | Funktion f0 |
| Maskinrumsbelysning | f1 | Funktion 1 | Funktion 3 | Funktion f1 | Funktion f1 |
| Lyd: Driftslyd | f2 | Funktion 2 | Funktion 5 | 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 |
| Lyd: Banegårdsmeddelelse | — | — | Funktion 6 | Funktion f5 | Funktion f5 |
| Frontbelysning Kabine 2 * | — | — | Funktion 8 | Funktion f6 | Funktion f6 |
| Lyd: Billetkontrollørfløjt | — | — | Funktion 7 | Funktion f7 | Funktion f7 |
| Frontbelysning Kabine 1 * | — | — | Funktion 1 | Funktion f8 | Funktion f8 |
| Lyd: Pibende bremses | — | — | — | Funktion f9 | Funktion f9 |
| Rangerlys dobbelt A | — | — |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8 | f0 + f6 + f8 |

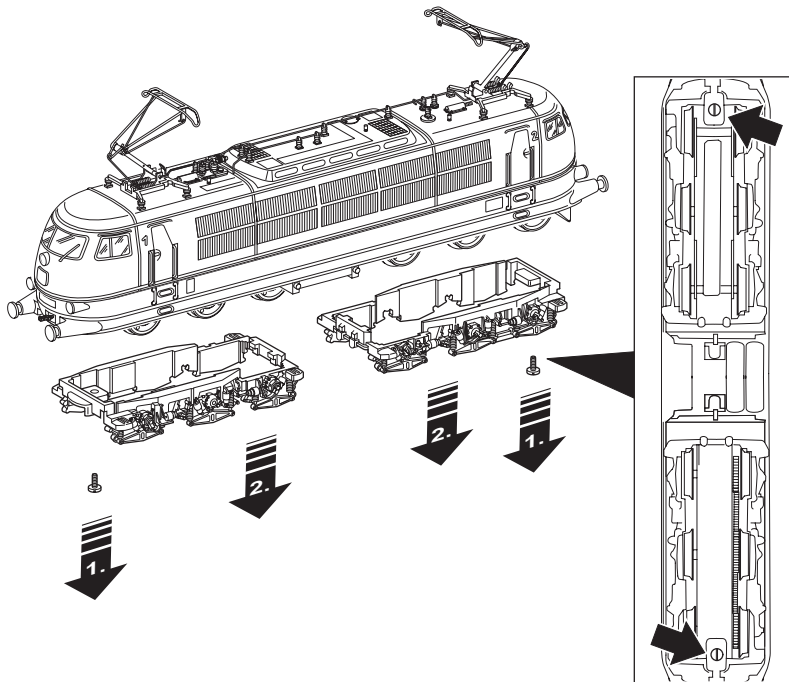
*Kun i forbindelse med frontbelysning

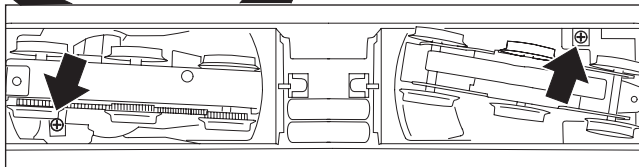
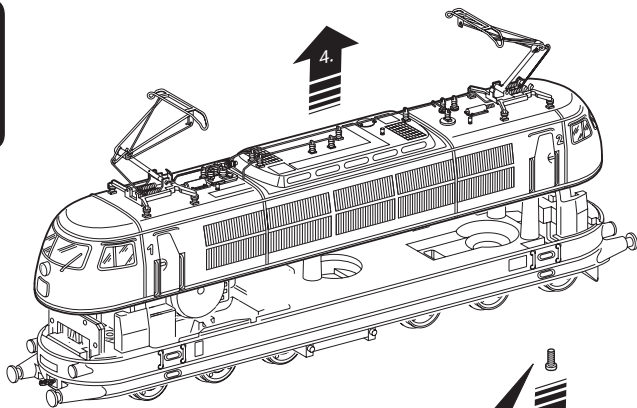
| CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter) | CV-Nr. | Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi |
|--|---------------|---|
| Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse | 01 | 01 - 80 |
| Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångs- ättningsreglering • Kørselsforsinkelse | 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 |
| Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke | 63 | 01 - 63 |

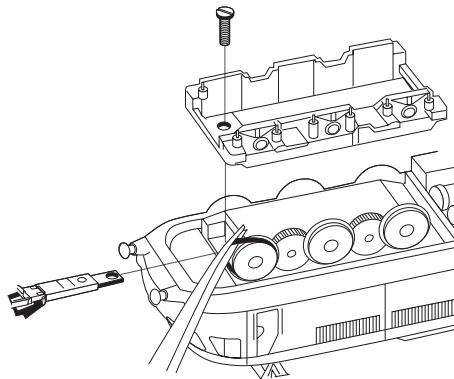
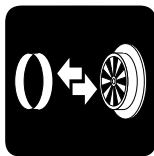
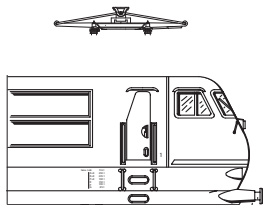
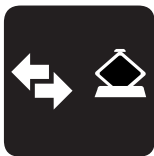


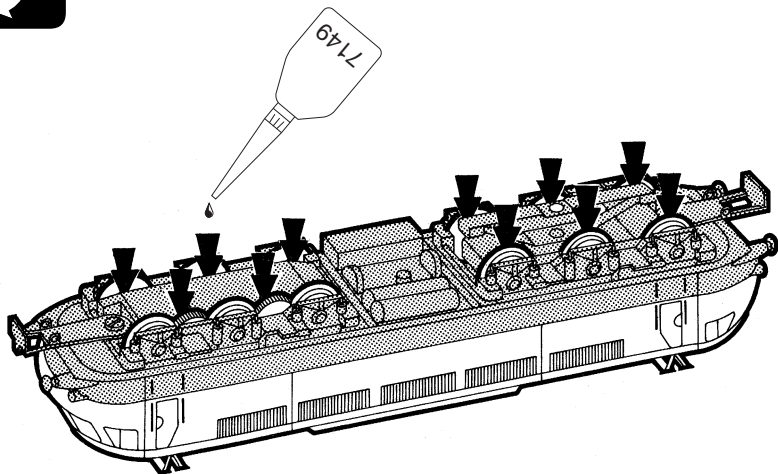


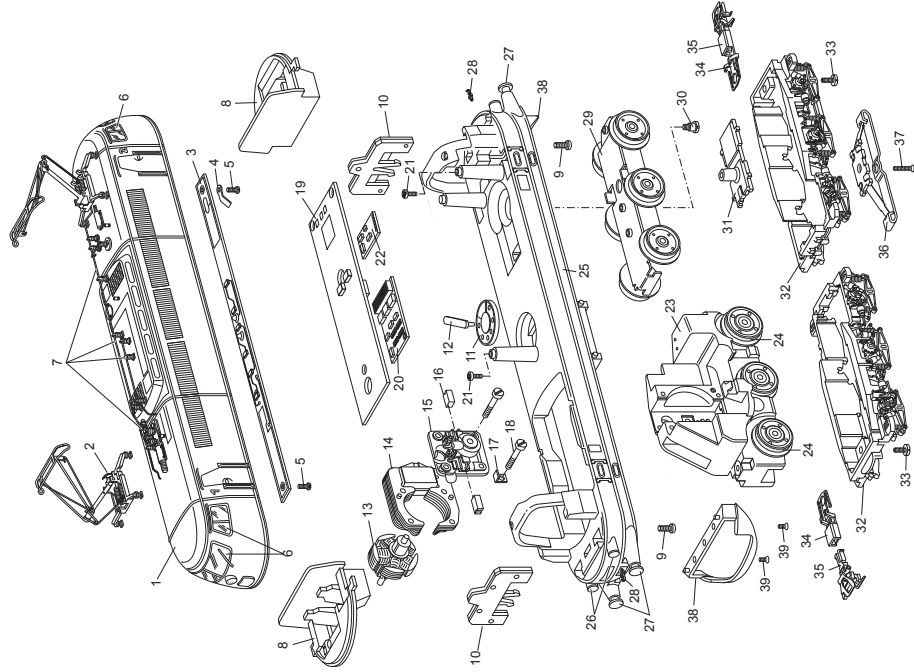












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

| | | | |
|--------------------------------|---------|---------------------------|---------|
| 1 Aufbau komplett | 159 167 | 28 Haken | 282 390 |
| 2 Dachstromabnehmer | 150 537 | 29 Drehgestell | 406 650 |
| 3 Verbindungstreifen | 122 646 | 30 Zylinderansatzschraube | 753 510 |
| 4 Kontaktfeder | 216 047 | 31 Isolierung | 214 700 |
| 5 Zylinderschraube | 785 100 | 32 Drehgestellblende | 440 640 |
| 6 Fenstersortiment Führerstand | 220 987 | 33 Zylinderschraube | 750 200 |
| 7 Dachausrüstung | 220 984 | 34 Kupplungsdeichsel | 440 630 |
| 8 Führerstand | 216 031 | 35 Kupplung | 7 203 |
| | | 36 Schleifer | 7 164 |
| 9 Linsenschraube | 786 440 | 37 Senkschraube | 756 080 |
| | | 38 Schürze | 216 043 |
| 10 Beleuchtungseinheit | 163 797 | 39 Senkschraube | 786 790 |
| 11 Lautsprecher | 118 562 | | |
| 12 Haltebügel | 207 649 | | |
| 13 Anker | 386 820 | | |
| 14 Feldmagnet | 389 000 | | |
| 15 Motorschild | 386 940 | | |
| 16 Motorbürsten | 601 460 | | |
| 17 Lötfahe | 231 470 | | |
| 18 Zylinderschraube | 785 120 | | |
| 19 Leiterplatte Schnittstelle | 161 671 | | |
| 20 Decoder | 160 004 | | |
| 21 Linsenschraube | 786 750 | | |
| 22 Leiterplatte Geräusch | — | | |
| 23 Treibgestell mit | 406 640 | | |
| 24 Haftreifen | 7 153 | | |
| 25 Träger | 159 165 | | |
| 26 Lichtkörper | 216 032 | | |
| 27 Puffer | 761 720 | | |

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.