

Modell der Baureihe 220
55803

Informationen zum Vorbild

Schon kurze Zeit nach der Gründung der Deutschen Bundesbahn wurden die Weichen für die zukünftige Entwicklung gestellt. Stand früher die Dampflokomotive im Mittelpunkt der Lokplanung, so wurde nun der Elektro- und Dieselantrieb bevorzugt.

Schon 1953 wurde der Öffentlichkeit der erste Prototyp der neuen V 200 vorgestellt, eine Maschine für den schweren Streckendienst. Die Serienversionen wurden ab 1956 geliefert. Zusammen mit dem TEE-Triebzug war diese Lok damals eine der Vorzeige-Fahrzeuge der DB.

Die V 200 bewährte sich nicht nur vor F- und D-Zügen sondern verrichtete genauso erfolgreich vor Güterzügen ihren Dienst.

Die Baureihe V 200 besaß 2 Motoren, die einzeln oder zusammen je nach Leistungsanforderung eingeschaltet wurden.

Information about the prototype

A short time after the founding of the German Federal Railroad the path was chosen for future development. In the past steam locomotives had been the center of locomotive planning; now electric and diesel motive power would be given preference.

The first prototype of the new V 200, a locomotive for heavy main line service, was presented to the public as early as 1953. Regular production versions were delivered starting in 1956. Together with the TEE railcar train, this locomotive was one of the DB's pieces of motive power that showed the way of the future at that time.

The V 200 proved itself in service on the point of freight trains as well as with long distance and regular express trains.

The class V 200 had 2 motors that could be switched on individually or together, depending on the power requirements.

Information sur le modèle réel

Après la fondation des Chemins de fer de la Deutsche Bundesbahn, il ne fallut pas attendre très longtemps pour que les grandes lignes du développement futur soient tracées. Autant la locomotive à vapeur se trouvait jadis au centre de la planification des locomotives, autant on privilégia désormais la motorisation électrique et Diesel.

En 1953 déjà eut lieu la présentation publique du premier prototype de la nouvelle V 200, une machine destinée au difficile service de ligne. Les versions de série furent livrées à partir de 1956. A l'époque, comme la rame automotrice TEE, cette locomotive était l'un des véhicules de prestige de la DB.

Non seulement la V 200 fit ses preuves à la tête des trains de grands parcours et les express mais elle s'acquitta de sa tâche avec autant de succès en tractant des trains de marchandises.

La série V 200 est équipée de deux moteurs qui sont mis en marche séparément ou ensemble selon la demande en puissance désirée

Informatie over het voorbeeld

Korte tijd na het oprichten van de Deutschen Bundesbahn (Duitse spoorwegen) werd een nieuwe weg ingeraden voor de toekomstige ontwikkeling. Stond vroeger de stoomloc in het middelpunt van de locplanning, nu hadden elektrische en diesellocomotieven de voorkeur.

Reeds in 1953 werd het eerste prototype aan het publiek gepresenteerd, de V 200, een machine voor het zware werk. De versie uit de serieproductie werd vanaf 1956 uitgeleverd. Samen met het TEE-treinstel was deze loc destijds een van de "voorbeeld-treinen" van de DB.

De V 200 bewees zich niet alleen voor de zgn F- en D-treinen doch verrichtte ook in de goederendienst uitstekende prestaties.

De serie V 200 had 2 motoren die, afhankelijk van het benodigde vermogen afzonderlijk of gezamenlijk, ingeschakeld werden.

Funktion

Diese Lokomotive mit eingebauter mfx-Mehrzug-Elektronik bietet:

- Wahlweise Betrieb mit Gleichstrom (max ± 18 V), Wechselstrom (Märklin Transformer 32 VA), Märklin Delta (nur Delta Station 6607), Märklin Digital (nur Control Unit) oder Märklin Systems. Ein Betrieb mit anderen Betriebssystemen (Impulsbreitensteuerung, Central Control 1 etc.) ist nicht möglich.
- Die Betriebsart wird automatisch erkannt.
- 80 Mehrzugadressen (Control Unit) einstellbar. Eingestellte Adresse ab Werk: **22**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **BR 220**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Eingebaute Geräuschelektronik, nur im Betrieb mit Control Unit oder Märklin Systems nutzbar.
Zusätzliche schaltbare Geräusche.
- Veränderbare Lautstärke der Geräusche.
- Das Modell ist für den Betrieb auf Märklin 1 – Gleisen entwickelt. Ein Betrieb auf anderen Gleissystemen geschieht auf eigenes Risiko.
- Befahrbarer Mindestradius: 1020 mm

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.

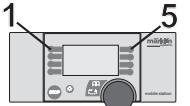
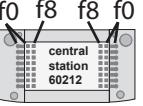
Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
-  Nur Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzzspannung entsprechen.
Keinesfalls Transformatoren für eine Netzzspannung von 220 V bzw. 110 V einsetzen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
 - Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
 - Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.

Hinweis:

Änderungen der Lokparameter im Decoder dürfen nur wie beschrieben ausgeführt werden (Seite 16). Für darüber hinaus gehende Änderungen, die zu Fehlverhalten oder Beschädigungen des Decoders führen, haftet Märklin nicht; eventuelle nötige Reparaturen werden kostenpflichtig ausgeführt.

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

Schaltbare Funktionen				
Stirnbeleuchtung	an	function + off	Lichttaste	Taste f0
Geräusch: Betriebsgeräusch	—	f2	Taste 2	Taste f2
Horn	—	f3	Taste 6	Taste f3
ABV	—	f4	Taste 4	Taste f4
Führerstandsbeleuchtung	—	—	Taste 1	Taste f5
Rücklicht Führerstand 2 aus/ein	—	—	Taste 8	Taste f6
Schaffnerpiff	—	—	Taste 5	Taste f7
Rücklicht Führerstand 1 aus/ein	—	—	Taste 3	Symbol 8
Bremsenquietschen aus/ein	—	—	Taste 7	Symbol 9
Druckluft	—	—	—	Symbol 10
Schmierpumpe	—	—	—	Symbol 11

Function

This locomotive has a built-in mfx-multi-train electronic circuit and offers these features:

- Optional operation with DC power (max. ± 18 volts DC), AC power (with Märklin 32 VA transformer), with Märklin Delta (only with the 6607 Delta Station), Märklin Digital (only with the Control Unit), or Märklin Systems. This locomotive is not designed for operation with locomotive controllers for other systems (example: pulse width control, operation with the Central Control 1 or similarsystems).
 - The mode of operation is automatically recognized.
 - 80 multi-train addresses (Control Unit) can be set.
Address that set at the factory: **22**
 - Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **BR 220**
 - Adjustable acceleration (ABV).
 - Adjustable Braking delay (ABV)
 - Adjustable maximum speed.
 - Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.
 - Built-in sound effects circuit, can only be used in operation with the Control Unit or Märklin Systems.
Additional sound effects that can be controlled.
 - Volume can be changed for the sound effects.
 - The model is designed for operation on Märklin 1 Gauge track. As the consumer you assume the risk for operating on other makes of track.
 - Minimum radius for operation: 1020 mm / 40-5/32".
- Maintenance procedures that become necessary with normal operation of the locomotive are described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

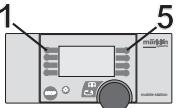
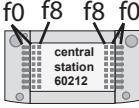
Safety Warnings

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin 6646/6647 AC transformer, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
 Use only transformers rated for your local household power.
Do not under any circumstances use transformers rated for 220 volts or 110 volts
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety warnings in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.

Note:

Changes to the locomotive parameters in the decoder may only be carried out as described (page 16). Märklin is not liable for changes beyond this that cause malfunctions or damages to the decoder; the cost for any necessary repairs must be borne by the consumer.

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

Controllable Functions				
Headlights	on	function + off	Headlight button	Button f0
Sound effect: Operating sounds	—	f2	Button 2	Button f2
Sound effect: Horn	—	f3	Button 6	Button f3
ABV	—	f4	Button 4	Button f4
Engineer's cab lighting	—	—	Button 1	Button f5
engineer's cab 2 turning off the marker light	—	—	Button 8	Button f6
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Button 5	Button f7
engineer's cab 1 turning off the marker light	—	—	Button 3	symbol 8
Sound effect: Squealing brakes off/on	—	—	Button 7	symbol 9
Sound effect: Letting off air	—	—	—	symbol 10
Sound effect: Lubrication pump	—	—	—	symbol 11

Fonctionnement

Cette locomotive possède un équipement électronique mfx pour conduite multitrain:

- Au choix, exploitation conventionnelle avec courant continu (max ± 18 volts =), courant alternatif (Transformer 32 VA), exploitation avec Märklin Delta (uniquement Delta Station 6607), Märklin Digital (uniquement Control Unit) ou Märklin Systems. Une exploitation avec d'autres systèmes d'exploitation (courant à largeur d'impulsion variable, Central Control 1, etc.) n'est pas possible.
- Le mode d'exploitation est automatiquement détecté.
- 80 adresses pour conduite multitrain (Control Unit) sont disponibles. Adresse réglée en usine: **22**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom en codee en usine: **BR 220**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation 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.
- Bruiteur électronique intégré, utilisable uniquement lors d'exploitation avec la Control Unit ou Märklin Systems.
Bruitages complémentaires commutables.
- Volume des bruitages réglable.
- Le modèle réduit est conçu pour rouler sur des voies Märklin 1. Le faire rouler sur des voies d'autres systèmes comporte des risques.
- Rayon minimal d'inscription en courbe: 1020 mm.

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.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin courant alternatif - transformateur 6647, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).

 Utilisez uniquement des transformateurs correspondant à la tension secteur locale.

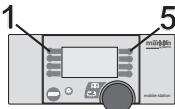
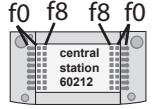
Bon courage en aucun cas des transformateurs pour une tension secteur de 220 V, respectivement 110 V.

- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.

Remarque :

Pour modifier les paramètres de la locomotive dans le décodeur, procédez impérativement de la manière décrite (page 16). La garantie Märklin ne couvre pas les modifications ne respectant pas scrupuleusement les instructions et pouvant être à l'origine d'un dysfonctionnement ou d'une détérioration du décodeur ; d'éventuelles réparations seront facturées.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et que les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et / ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Märklin ou la transformation des produits Märklin n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Fonctions commutables				
Fanal	märklin transformer 32 VA	marke	marke	Touche éclairage
Bruitage : Bruit d'exploitation	—	f2	Touche 2	Touche f2
Bruitage : Trompe	—	f3	Touche 6	Touche f3
ABV	—	f4	Touche 4	Touche f4
Eclairage de la cabine de conduite	—	—	Touche 1	Touche f5
Cabine de conduite 2 eteindre le feu arrière	—	—	Touche 8	Touche f6
Bruitage : Siffler Contrôleur	—	—	Touche 5	Touche f7
Cabine de conduite 1 eteindre le feu arrière	—	—	Touche 3	symbole 8
Bruitage : Grincement de freins arrêt/marche	—	—	Touche 7	symbole 9
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	—	—	—	symbole 10
Bruitage : Distributeur d'huile	—	—	—	symbole 11

Werking

Deze loc met ingebouwde mfx-elektronica biedt u:

- Naar keuze conventioneel bedrijf (wisselstroom met de Transformer 32 VA of gelijkstroom [max +/– 18 Volt-]), bedrijf met Märklin Delta (alleen het Delta Station 6607), Märklin Digital (Control Unit) of het Märklin Systems. Het bedrijf met rijregelaars van andere systemen (bijv. impulsbreedte sturing, gebruik van de Central-Control 1 of een dergelijk systeem) is niet mogelijk.
- Het bedrijfssysteem wordt automatisch herkend.
- 80 meertreinen-adressen (4 daarvan voor het Delta-systeem) instelbaar. Ingesteld adres vanaf de fabriek: **22**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.
Naam af de fabriek: **BR 220**
- Instelbare optrekvertraging.
- Instelbare afremvertraging.
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Ingebouwde geluidselektronica, alleen bruikbaar in het bedrijf met de Control Unit of Märklin Systems.
Extra schakelbare geluiden.
- Volume van de geluiden instelbaar.
- Het model is ontwikkeld voor het gebruik op het Märklin Spoor 1 railsysteem. Het gebruik op een ander railsysteem geschied op eigen risico.
- Berijdbare minimumradius: 1020 mm.

De in het normale bedrijf voorkomende onderhoudswerkzaamheden zijn verderop beschreven. Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.

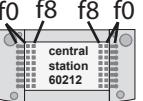
Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
 Alleen transformatoren gebruiken die geschikt zijn voor de bij u gelden-de netspanning.
In geen geval transformatoren voor een netspanning van 220 V dan wel 110 V gebruiken.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevorderd worden.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

Opmerking:

Het wijzigingen van de loc-parameters in de decoder mag enkel en alleen op de beschreven wijze worden uitgevoerd (pagina 16). Elke op andere wijze uitgevoerde wijziging, die tot storing of beschadiging van de decoder leidt, valt buiten de garantie van Märklin; eventuele noodzakelijke reparaties worden met berekening van de kosten uitgevoerd.

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

Schakelbare functies				
Frontverlichting	aan	function + off	Verlichtingstoets	Toets f0
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	f2	Toets 2	Toets f2
Geluid: signaalhoorn	—	f3	Toets 6	Toets f3
ABV	—	f4	Toets 4	Toets f4
Cabineverlichting	—	—	Toets 1	Toets f5
cabine 2 sluitlicht uitschakelen	—	—	Toets 8	Toets f6
Geluid: conducteurfluit	—	—	Toets 5	Toets f7
cabine 1 sluitlicht uitschakelen	—	—	Toets 3	symbool 8
Geluid: piepende remmen uit/aan	—	—	Toets 7	symbool 9
Geluid: perslucht afblazen	—	—	—	symbool 10
Geluid: smeerpomp	—	—	—	symbool 11

Betrieb mit Mobile Station / Central Station

- Lok aufgleisen. Die Lok meldet sich selbsttätig in der Lokliste an.
- Beim Betrieb:
Geschwindigkeitsanzeige blinks => keine Verbindung zur Lok.
- Lok abmelden:
 1. Lok vom Gleis entfernen.
 2. Lokeintrag löschen.
- Eine Adressänderung ist nicht notwendig.
- Lokparameter mit der Mobile Station verändern: Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung zur Mobile Station / Central Station.

Hinweis Mobile Station:

 Ist der Leistungsbedarf dauerhaft zu hoch, so schaltet wie bei einem Kurzschluss die Mobile Station komplett ab. Verringern Sie in diesem Fall die Anzahl der Funktionen und schalten Sie anschließend durch Drücken auf die STOP-Taste das System wieder ein.

Operation with the Mobile Station/Central Station

- Set the locomotive on the track. The locomotive automatically registers itself in the locomotive list.
- During operation:
Speed indicator blinks => no connection to the locomotive.
- Taking the locomotive out of the locomotive list:
 1. Remove the locomotive from the track.
 2. Delete the locomotive entry.
- It is not necessary to change the address.
- Changing Locomotive Parameters with the Mobile Station: Please note the information in the instructions for the Mobile Station / Central Station.

Note Mobile Station:

 If the demand for power output remains excessively high, the Mobile Station completely shuts down (as is the case with a permanent short circuit). In this case, reduce the number of mobile functions and press the STOP button to reactivate the system.

Exploitation avec Mobile Station / Central Station

- Enrailer la locomotive. La locomotive signale automatiquement sa présence dans la liste des locos.
- Lors de l'exploitation:
L'indicateur de vitesse clignote => aucune liaison avec la loco.
- Appeler loco:
 1. Enlever loco de la voie.
 2. Effacer entrée loco.
- Une modification de l'adresse n'est pas nécessaire.
- Modification des paramètres de la loco avec la Mobile Station: Respectez les remarques mentionnées dans l'instruction accompagnant la Mobile Station /Central Station.

Remarque Mobile Station:

 Si le besoin en puissance est trop important en permanence, la Mobile Station se désactive complètement comme lors d'un courtcircuit permanent. Dans ce cas, réduisez le nombre de fonctions et ré-activez ensuite le système en appuyant sur la touche STOP.

Bedrijf met Mobile Station / Central Station

- Loc op de rails plaatsen. De loc meldt zichzelf aan in de loclijst.
- Bij het bedrijf:
snelheidswaergave (balk) knippert => geen verbinding met de loc.
- Loc afmelden:
 1. loc van de rails nemen
 2. loc invoer wissen.
- Het wijzigen van het adres is niet nodig.
- Locparameter wijzigen met het Mobile Station: Lees ook de opmerkingen in de gebruiksaanwijzing van het Mobile Station / Central Station.

N.B. Mobile Station:

 Is het vermogensverbruik blijvend te hoog, schakelt de mobile station net als bij een kortsluiting compleet uit. Reduceer in dat geval het aantal rijdende functies en schakel het systeem vervolgens via indrukken van de STOP-toets opnieuw in.

Lokparameter einstellen mit der Control Unit

1. Voraussetzung: Aufbau wie Grafik S. 14. Nur die zu verändernde Lok ist auf dem Gleis.
2. „Stop“- und „Go“-Taste gleichzeitig drücken, bis „99“ in der Anzeige aufblinkt.
3. „Stop“-Taste drücken.
4. Lokadresse „80“ eingeben.
5. Umschaltbefehl am Fahregler halten. Während des Haltens die „Go“-Taste drücken.
6. Licht der Lok blinkt langsam. Wenn nicht, ab Schritt 2 wiederholen.
7. Registernummer für den zu ändernden Parameter eingeben
(=> Liste auf Seite 16).
8. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
9. Licht blinks schnell
10. Neuen Wert eingeben
(=> Liste auf Seite 16).
11. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
12. Licht blinks langsam (Ausnahme Werkreset)
13. Nächste Parametereinstellung ab 6. oder beenden mit 14.
14. Vorgang beenden mit Drücken der „Stop“-Taste. Anschließend Drücken der „Go“-Taste.

Setting Locomotive Parameters with the Control Unit

1. Requirement: Setup as in diagram on page 14. Only the locomotive to be changed can be on the track.
2. Press the "Stop" and "Go" at the same time until "99" blinks in the display.
3. Press the "Stop" button.
4. Enter the locomotive address „80“.
5. Hold the control knob in the reverse direction area. While holding the control knob here, press the „Go“ button.
6. The headlights on the locomotive will blink slowly. If they don't, repeat Step 2.
7. Enter the register number for the parameter to be changed
(=> List on page 16).
8. Active the change of direction.
9. The headlights will blink rapidly.
10. Enter the new value
(=>List on page 16).
11. Active the change of direction.
12. The headlights will blink slowly (exception: factory reset)
13. Enter the next parameter setting from 6 or end with 14.
14. End the process by pressing the „Stop“ button. Then press the „Go“ button.

Réglage des paramètres de la loco avec la Control Unit

1. Condition: Montage comme sur illustration en page 14. Seule la loco à modifier peut se trouver sur la voie.
2. Pressez simultanément les touches „Stop“ et „Go“ jusqu'à ce que le nombre „99“ clignote sur l'écran.
3. Pressez la touche „Stop“.
4. Introduisez l'adresse de loco „80“.
5. Maintenir l'ordre de commutation sur le régulateur de marche. Durant le maintien, appuyer sur la touche „Go“.
6. Les feux de la locomotive clignotent lentement. Dans le cas contraire, renouveler l'opération à partir de l'étape 2.
7. Indiquer le numéro 'enregistrement pour le paramètre à modifier
(=> liste page 16).
8. Activer l'inversion du sens de marche.
9. Les feux clignotent rapidement.
10. Entrer la nouvelle valeur
(=> liste page 16).
11. Activer l'inversion du sens de marche.
12. Les feux clignotent lentement (exception : réinitialisation aux valeurs d'usine)
13. Définition de paramètres suivante à partir du point 6 ou terminer par le point 14.
14. Terminez le processus en pressant la touche „Stop“. Ensuite, pressez la touche „Go“.

Locparameters instellen met de Control Unit

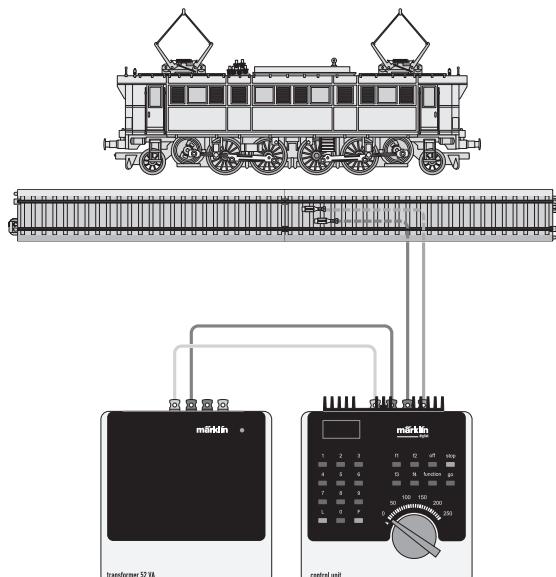
1. Voorwaarde: opbouw zoals tekening op pagina 14. Alleen de loc die gewijzigd moet worden op de rails.
2. „Stop“- en „Go“-toets gelijktijdig indrukken tot „99“ in het display oplicht.
3. „Stop“-toets indrukken.
4. Het adres „80“ invoeren.
5. Omschakelcommando met de rijregelaar vasthouden. Tijdens het vasthouden de toets „Go“ indrukken.
6. De verlichting van de loc knippert langzaam. Indien dit niet het geval is, vanaf stap 2 opnieuw beginnen.
7. Het registernummer van de te wijzigen parameter invoeren
(=> lijst op pagina 16).
8. Omschakelcommando geven.
9. Verlichting gaat snel knipperen.
10. Nieuwe waarde invoeren
(=> lijst op pagina 16).
11. Omschakelcommando geven.
12. Verlichting knippert langzaam (uitgezonderd bij decoder reset)
13. Volgende parameterinstelling of beëindigen met 14.
14. Sessie beëindigen door het indrukken van de toets „Stop“. Aansluitend de toets „Go“ indrukken.

Lokparameter mit Control Unit ändern.

Changing Locomotive Parameters with the Control Unit.

Modification des paramètres avec la Control Unit.

Locparameter met de Control Unit.



„Änderungen der Lokparameter im Decoder dürfen nur wie beschrieben ausgeführt werden. Für darüber hinaus gehende Änderungen, die zu Fehlverhalten oder Beschädigung des Decoders führen, haftet Märklin nicht; eventuelle nötige Reparaturen werden kostenpflichtig ausgeführt.“

„Changes to the locomotive parameters in the decoder may only be carried out as described. Märklin is not liable for changes beyond this that cause malfunctions or damages to the decoder; the cost for any necessary repairs must be borne by the consumer.“

« Pour modifier les paramètres de la locomotive dans le décodeur, procédez impérativement de la manière décrite. La garantie Märklin ne couvre pas les modifications ne respectant pas scrupuleusement les instructions et pouvant être à l'origine d'un dysfonctionnement ou d'une détérioration du décodeur ; d'éventuelles réparations seront facturées. »

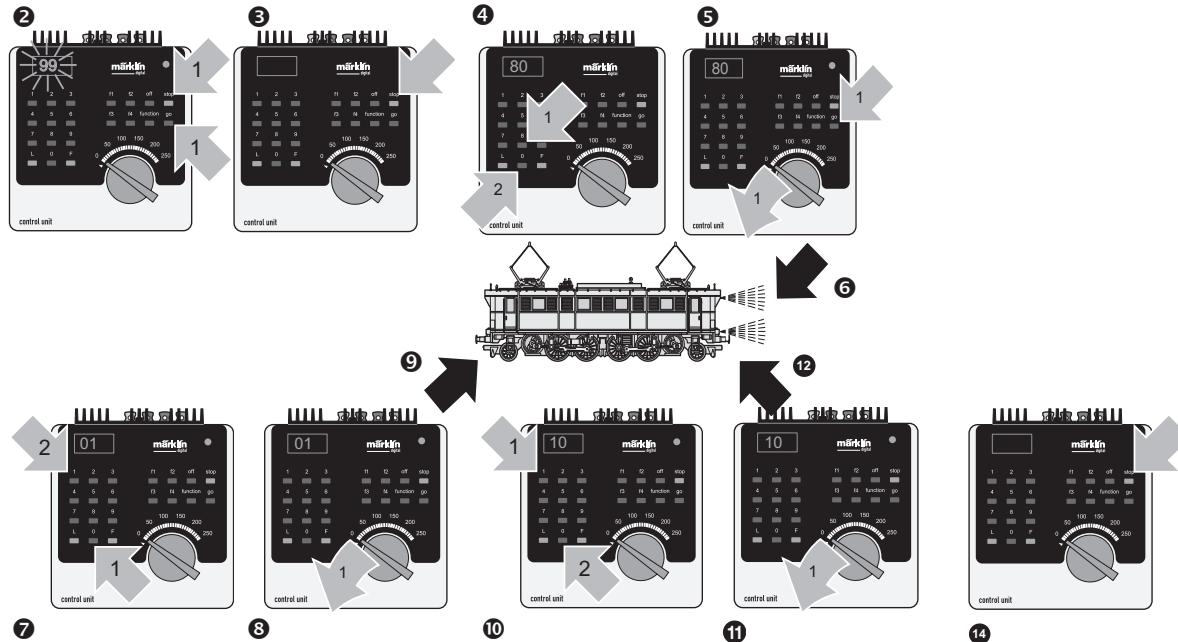
„Het wijzigingen van de loc- parameters in de decoder mag enkel en alleen op de beschreven wijze worden uitgevoerd. Elke op andere wijze uitgevoerde wijziging, die tot storing of beschadiging van de decoder leidt, valt buiten de garantie van Märklin; eventuele noodzakelijke reparaties worden met berekening van de kosten uitgevoerd.“

Lokparameter ändern mit der Control Unit 6021.

Changing Locomotive Parameters with the 6021 Control Unit.

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

Locparameter wijzigen met de Control Unit 6021.



Parameter • Parameter • Paramètre • Parameter •	Register • Register • Registre • Register •	Wert • Value • Valeur • Waarde
Adresse • Address • Adresse • Adres	01	01 - 80
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temoprision accélération • Optrekvertraging	03	01 - 63
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afrem-vertraging	04	01 - 63
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid	05	01 - 63
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen	08	08
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume	63	01 - 63

Anschluss der Gleisanlage

Um Spannungsverluste auf der Anlage zu vermeiden ist immer auf gutes Zusammenpassen der Schienenverbindungslaschen zu achten. Alle 3 bis 5 m ist eine neue Strom einspeisung über die Anschlussklemmen 5654 empfehlenswert.

Befahren von Steigungen

Im Gegensatz zum Vorbild können mit einer Modellbahn auch größere Steigungen befahren werden. Im Normalfall sollte eine Steigung bei maximal 3 Prozent liegen. Im Extremfall sind bei entsprechend eingeschränkter Zugleistung maximal 5 Prozent möglich. Der Anfang und das Ende der Steigung sind auf jeden Fall auszurunden. Der Unterschied in der Steigung zwischen zwei mindestens 300 mm langen Gleisstücken darf maximal 1 bis 1,5 Prozent betragen.

Befahren von gebogenen Gleisen

Diese Lok läuft auf Gleisbögen mit einem Radius von mindestens 1020 mm. Die der Lok beiliegenden Zurüstteile (2 Leitungen, Brems schläuche, Schraubenkupplungen) können beim Betrieb auf Gleisbögen mit einem Radius von 1020 mm oder 1176 mm nicht verwendet werden.

Connections between the track layout and the transformer

Rail joiners must fit well on the rails of the track to which they are joined to avoid voltage drop on the layout. We recommend that you install feeder wires every 3 to 5 meters (10 to 16 feet) using the 5654 feeder clips.

Operating the locomotive on curved track

This locomotive can be operated on curves with a minimum radius of 1,020 mm (40-5/32"). The detail parts included with the locomotive (2 ladders, brake lines, reproduction prototype couplers) cannot be used if the locomotive is to be operated on curves with a radius of 1,020 mm (40-5/32") or 1,176 mm (46-1/4").

Operating the locomotive on grades

In contrast to the prototype a locomotive on a model railroad can operate up steeper grades. As a general rule a grade should be no steeper than 3%. In extreme situations a maximum grade of 5% is permissible, keeping in mind that the locomotive's tractive effort will be less. The beginning and the end of the grade must always work gradually up to maximum grade for the route. The maximum allowable difference in grade between two track sections, each with a minimum length of 300 mm (11-3/4") is 1 to 1.5 percent.

Connexion des voies ferrées

Pour éviter des pertes de potentiel sur l'installation, il faut veiller à ce que les éclisses de liaison des rails soient tou-jours parfaitement adaptées. Une nouvelle alimentation électrique est conseillée tous les 3 à 5 m au moyen des griffes d'alimentation 5654.

Franchissement des côtes

Contrairement à l'original, la maquette est également en mesure de franchir des côtes assez importantes. En temps normal, une côte devrait être de l'ordre de 3% maximum. A l'extrême limite, 5% sont envisageables avec une puissance du train réduite en conséquence. Le début et la fin de la côte doivent en tous cas être arrondis. La différence de pente entre deux éléments de voie d'au moins 300 mm de longueur doit être de 1 à 1,5% maximum.

Circulation sur des voies courbes

Cette locomotive fonctionne sur des voies courbes d'un rayon d'au moins 1020 mm. Les accessoires joints à la locomotive (2 échelles, boyaux de frein, attelages à vis) ne peuvent être utilisés lors d'une exploitation sur des voies courbes d'un rayon de 1020 mm ou de 1176 mm.

Aansluiting van de sporen

Om spanningsverlies op de modelbaan te voorkomen moeten de raillassen altijd goed op elkaar aansluiten. Om de 3 à 5 meter moet de voeding opnieuw op de rails gezet worden. Daarbij zijn de aansluitklemmen 5654 aan te raden.

Berijden van gebogen rails

Deze loc rijdt in bogen met een straal van tenminste 1020 mm. De onderdelen die bij de lok meegeleverd zijn (2 ladders, remslangen, schroefkoppeningen), kunnen bij het rijden in bogen van 1020 mm of 1176 mm niet gebruikt worden.

Berijden van hellingen

In tegenstelling tot het grote voorbeeld kunnen met een modelbaan ook grotere hellingen bereeden worden. Normaal moet een helling maximaal 3 procent zijn. In extreme gevallen is maximaal 5 procent mogelijk, maar dan moet rekening gehouden worden met een even-redig verlies aan vermogen. Het begin en het einde van de helling moeten altijd gerond worden. Het verschil in de helling tussen twee tenminste 300 mm lange railstukken mag maximaal 1 à 1,5 procent bedragen.

Gehäuse abnehmen

Um die hervorstenden Teile auf dem Dach der Lok vor Beschädigung zu schützen, wird die Lok mit der Dachseite nach unten in das Oberteil der Verpackung gelegt.

- 1.Entfernen Sie die Kupplungen vorne und hinten.
- 2.Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben an der Unterseite des Modells.

Removing the body

To protect the projecting parts on the roof of the locomotive from damage, the locomotive is to be laid in the upper part of its packaging with the roof upside down.

- 1.Remove the couplers both front and rear.
- 2.Remove the four mounting screws on the underside of the model.

Enlever le carter

Afin de protéger les pièces en saillie sur le toit de la locomotive contre

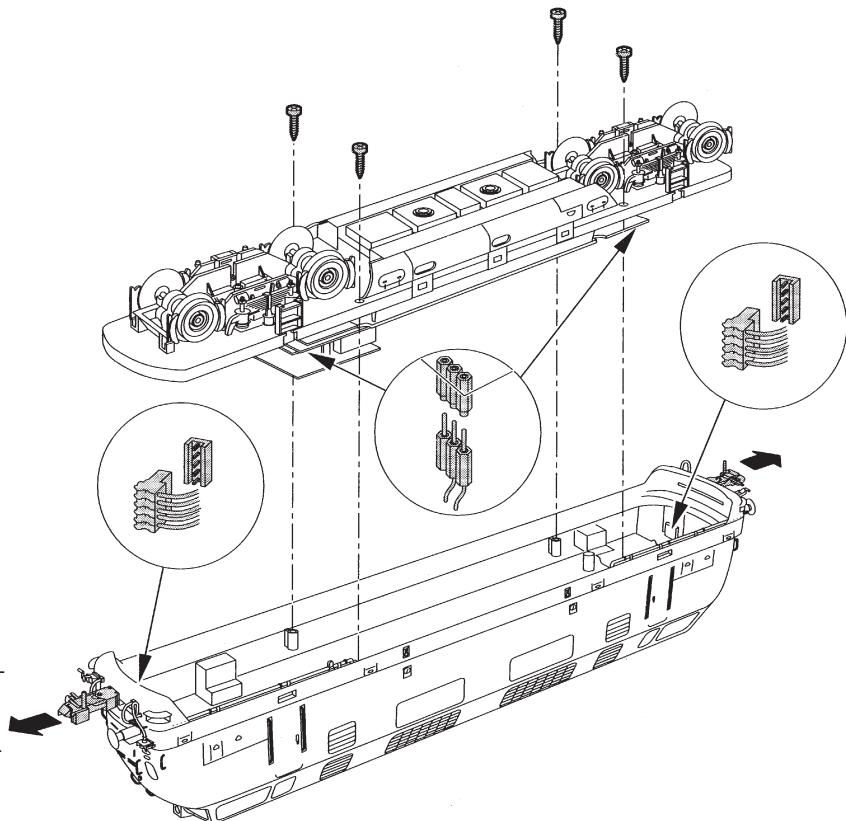
les déteriorations, la locomotive est disposée toit en bas dans la partie supérieure de l'emballage.

- 1.Enlever les attelages à l'avant et à l'arrière.
- 2.Enlevez les quatre vis de fixation situées sur la face inférieure du modèle.

Huis afnemen

Om te voorkomen dat de uitstekende delen op het dak van de lok beschadigen, wordt de lok met de dakkant naar beneden in het bovenste gedeelte van de verpakking gelegd.

- 1.Verwijder de koppelingen voor en achter.
- 2.Verwijder de vier bevestigingsschroeven aan de onderzijde van het model.



Schleifer wechseln

Die Schleifer sind zusätzlich angelötet.

Changing pick-up shoes

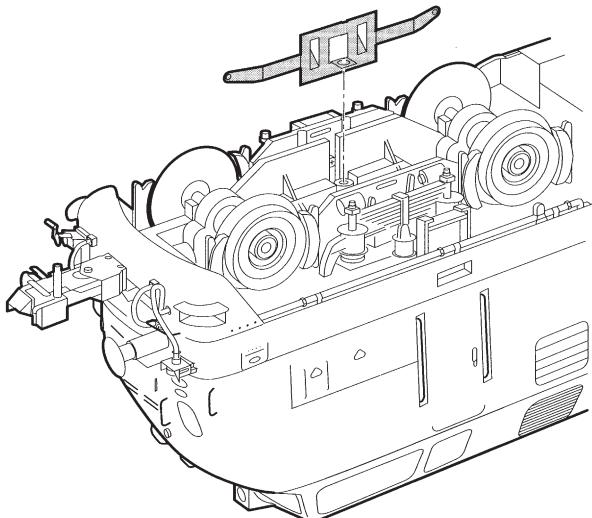
The pickup shoes are also soldered in place on the locomotive.

Remplacement des frotteurs

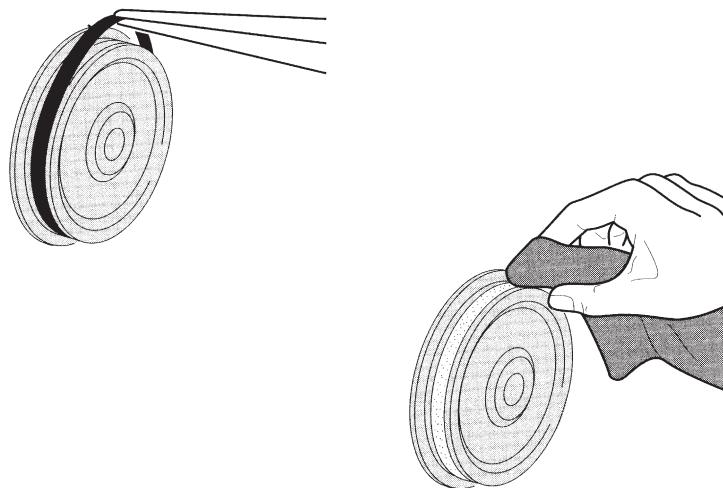
Les frotteurs sont joints en plus par brasage.

Nieuwe sleepcontacten aanbrengen

De sleper is apart gesoldeerd.



Hafstreifen wechseln
Changing traction tires
Changer les bandages d'adhérence
Antislip band vervangen



Schmierung nach 40 Betriebsstunden

Nur die Kardangelenke an den eingezeichneten Stellen nach ca. 40 Betriebsstunden ölen. Nur Märklin Schmieröl (Nr. 7149) verwenden! Die anderen Getriebeteile sind wartungsfrei.

Lubrication after 40 hours of operation

Only the universal joint is to be oiled at the places indicated after approximately 40 hours of operation. Use only Märklin lubrication oil (no. 7149)!

The remaining mechanism parts are maintenance-free.

Graissage après 40 heures d'exploitation

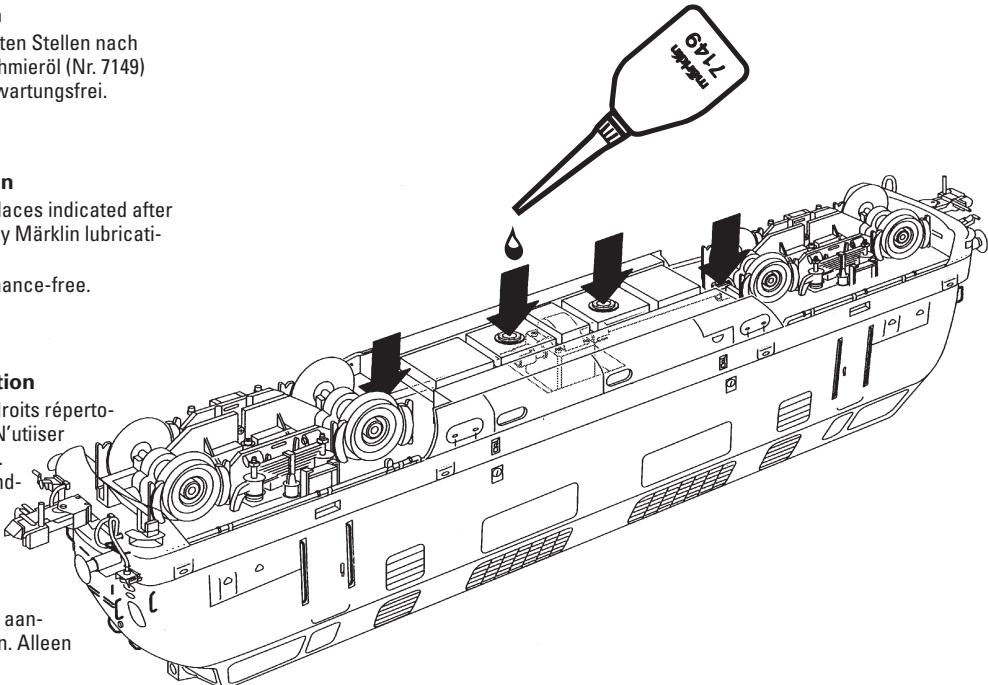
Ne graisser que les joints de cardan aux endroits répertoriés après environ 40 heures d'exploitation. N'utiliser que de l'huile de graissage Märklin (n° 7149).

Les autres éléments d'engrenages ne demandent aucune maintenance.

Smeren na 40 bedrijfsuren

Alleen de geleidingen van de kardanas op de aangegeven plaatsen na ca. 40 bedrijfsuren oliën. Alleen Märklin-smeerolie (nr. 7149) gebruiken!

De andere onderdelen van de aandrijving zijn vrij van onderhoud.



Kupplung austauschen

Beim Aufstellen der Lokomotive als Vitrinenmodell können die automatischen Kupplungen gegen die beiliegenden Schraubenkupplungen getauscht werden.

Changing couplers

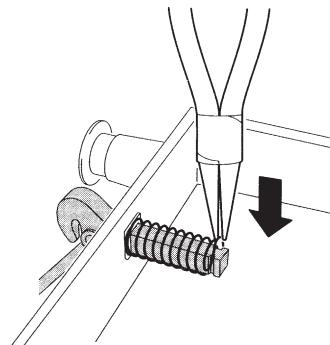
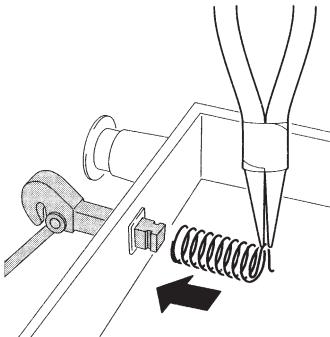
If the locomotive is to be on static display, then automatic couplers can be replaced by the reproduction prototype coupler included with the unit.

Remplacer l'attelage

Les attelages automatiques peuvent être remplacés par les attelages à vis joints lorsque la locomotive doit servir de maquette d'exposition.

Koppeling vervangen

Wanneer de locomotief als vitrinemodel opgesteld wordt, kunnen de automatische koppelingen door meegeleverde schroefkoppen vervangen worden.



Pflegehinweis

Diese Lok kann auch im Aussenbereich eingesetzt werden. Ein Betrieb bei schlechten Witterungsbedingungen (Schnee oder Regen) wird nicht empfohlen.

Antrieb und Elektronik sind gegen Spritzwasser geschützt. Wasser-durchfahrten sind nicht möglich. Es wird empfohlen, das Modell nach dem Betrieb im Außenbereich auf Verschmutzung zu prüfen und gegebenenfalls trocken mit Staubtuch oder Pinsel zu reinigen. Nie die Lok unter fließendem Wasser reinigen.

Ein Hinweis: Reinigungsmittel können die Farbgebung oder die Be-schriftung der Lok angreifen und beschädigen

Tips For The Care

This locomotive can also be used outdoors. We do not recommend running the locomotive in bad weather (snow or rain).

The mechanism and the electronic circuit are protected against spraying water. The locomotive cannot be run through water. We recommend that you check the locomotive over after running in outdoors and that you dry it with a cloth or clean it with a brush if necessary. Never clean the locomotive with running water.

Important: Cleaning fluids can attack the finish and lettering for the locomotive and damage them.

Remarque sur l'entretien

Cette locomotive peut également être mise en service à l'air libre. Une utilisation par mauvais temps (neige ou pluie) n'est pas recommandée.

Le moteur et l'électronique sont protégés contre les projections d'eau. Des trajets dans l'eau ne sont pas possibles. Il est recommandé de vérifier l'encaissement du modèle après une utilisation à l'extérieur et, le cas échéant, de nettoyer le modèle à l'aide d'un chiffon doux ou un pinceau. Ne jamais nettoyer le modèle au jet d'eau.

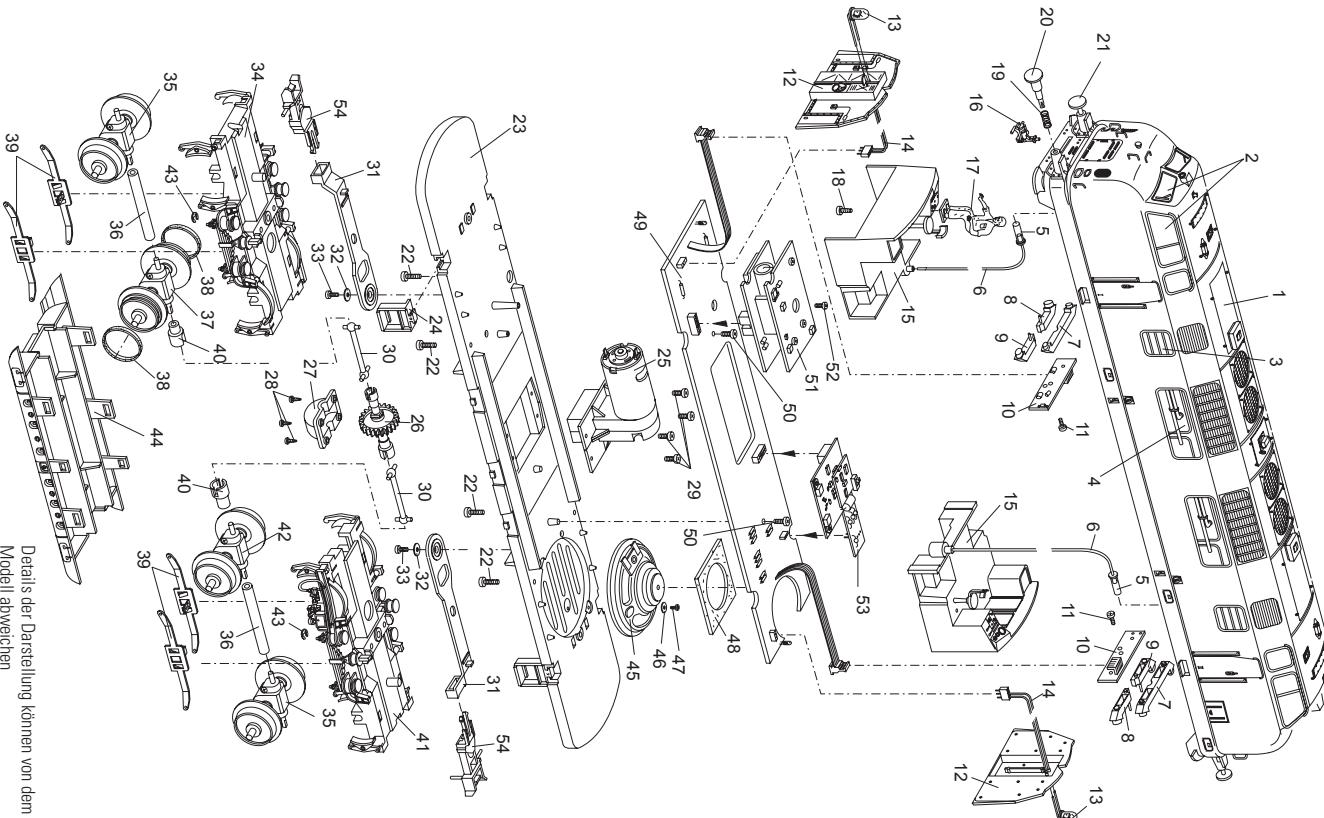
Attention: Certains solvants et produits d'entretien peuvent altérer le marquage et la peinture du modèle.

Opmerkingen voor het onderhoud

Deze loc kan ook buiten gebruikt worden. Het gebruik bij slecht weer (sneeuw of regen) is niet aan te raden.

Aandrijving en elektronica zijn weliswaar afgeschermd tegen spatwater maar rijden door het water is niet mogelijk. Het is aan te bevelen het model na het gebruik buiten te controleren op vuil en dit eventueel droog te verwijderen met een stofdoek of een zachte kwast. Nooit de loc onder stromend water reinigen.

Opmerking: Reinigingsmiddelen kunnen de lak en de opschriften op de loc aantasten en beschadigen.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen

Wartung • Maintenance • Entretien • Onderhoud

1 Lokomotiv-Aufbau (komplett)	123 268	29 Linsenschraube	593 040
2 Fenster (Führerstand)	540 215	30 Kardanwelle	123 296
3 Fenster, klein	540 216	31 Kupplungsdeichsel	123 263
4 Fenster, groß	540 217	32 Unterlegscheibe	721 300
5 Lichtkörper, oben	540 123	33 Linsenschraube	588 230
6 Lichtleiterkabel	540 351	34 Drehgestell vorne (komplett) mit	123 261
7 Lichtkörper, rot	540 125	35 Radsatz	123 470
8 Lichtkörper	540 124	36 Mitnehmer (Kardanwelle)	123 293
9 Lichtkörper, links	—	37 Radsatz mit Haftreifen	123 467
10 Beleuchtungsplatine	540 338	38 Haftreifen	471 000
11 Linsenschraube	588 250	39 Schleifer	544 840
12 Trennwand-Führerstand	540 036	40 Kardan	123 289
13 Leuchtdiode	540 342	41 Drehgestell hinten (komplett) mit	123 262
14 Kabel	540 346	42 Radsatz	123 472
15 Führerstand	540 037	43 Sicherungsscheibe	608 130
16 Steuerkabelanschluss	123 286	44 Tank	123 283
17 Lokführer	540 239	45 Lautsprecher	100 019
18 Linsenschraube	588 250	46 Isolierscheibe	721 710
19 Druckfeder	765 660	47 Linsenschraube	587 070
20 Puffer, flach	123 287	48 Filzauflage	540 591
21 Puffer, gewölbt	123 288	49 Platine	122 783
22 Linsenschraube	587 110	50 Linsenschraube	593 040
23 Boden	123 260	51 Leiterplatte Geräusch	602 023
24 Leiter	123 264	52 Linsenschraube	588 230
Getriebe (komplett) mit	540 065	53 Decoder	123 267
25 Motor	540 064	54 Kupplung	540 221
26 Zahnrad	537 660	Beipack	123 438
27 Getriebeabdeckung	536 560		
28 Schraube	545 620		

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.
Operation is subject to the following two conditions:
(1) This device may not cause harmful interference, and
(2) this device must accept any interference received, including
interference that may cause undesired operation.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60
D-73008 Göppingen
www.maerklin.com

123459/0208/HaEf
Änderungen vorbehalten
© by Gebr. Märklin & Cie GmbH