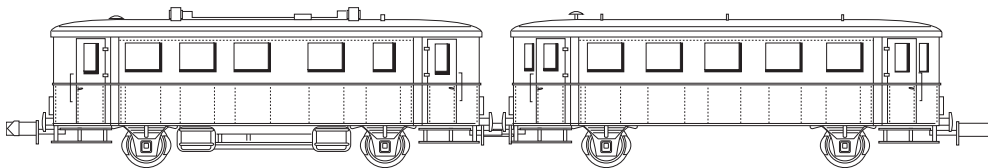


TRIX
MINITRIX



Modell des VT 75
12528

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Allgemeine Hinweise	6	Informations générales	10
Funktionen	6	Fonctionnement	10
Hinweise zum Digitalbetrieb	6	Remarques relatives au fonctionnement en mode digital	10
Configurations Variablen (CVs)	7	Variables de configuration (CVs)	11
Wartung und Instandhaltung	14	Entretien et maintien	14
Ersatzteile	20	Pièces de rechange	20

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
General Notes	8	Algemene informatie	12
Functions	8	Functies	12
Notes on digital operation	8	Aanwijzingen voor digitale besturing	12
Configuration Variables (CVs)	9	Configuratie variabelen (CV's)	13
Service and maintenance	14	Onderhoud en handhaving	14
Spare Parts	20	Onderdelen	20

Informationen zum Vorbild

Die ab 1932 von der Waggonfabrik Bautzen abgelieferten zweiachsigen Nebenbahn-Triebwagen VT 135 waren mit einer Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h schneller als die sonst auf Nebenbahnen üblichen Dampflokomotiven. Die bei der DB später als VT 75.9 bezeichneten Maschinen wurden aufgrund umfangreicher Versuche mit Prototypen diverser Hersteller entwickelt. Der Dieselmotor und Viergang-Getriebe fanden weitgehend unter dem Wagenboden Platz. Die Leistung der Daimler-Motoren konnte von ursprünglich 120 PS auf 135 PS gesteigert werden. Später eingesetzte Motoren von DWK entwickelten eine Leistung von 180 PS. Die letzten Exemplare des bei der DR als BR 186.2 eingereichten Triebwagens wurden bis in die späten 1960er-Jahre des letzten Jahrhunderts eingesetzt.

Information about the Prototype

The two-axle class VT 135 branch line powered rail cars delivered from 1932 on by the firm Waggonfabrik Bautzen had a top speed of 70 km/h or 44 mph and were faster than the steam locomotives usually seen on branch lines. These rail cars were later designated as the class VT 75.9 on the DB and were developed from extensive experiments with prototypes from various builders. The diesel motor and the four-speed transmission were installed under the car floor. The power output of the Daimler motors was increased from the original 120 horsepower to 135 horsepower. Motors from DWK used later developed a power output of 180 horsepower.

The last units of these powered rail cars, the class 186.2 on the East German DR, were in use well into the 1960s in the previous century.

Achsanordnung	A1
Länge ü. Puffer	12.200 mm
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h
Dienstmasse	17,7 t
Nennleistung	100 kW (135 PS)
Baujahr ab	1932

Wheel arrangement	A-1
Length over buffers	12,200 mm / 40 ft.
Maximum speed	70 km/h / 44 mph
Service weight	17.7 metric tons
Nominal performance	100 kilowatts / 135 hp
Built starting in	1932

Informations concernant la locomotive réelle

Les autorails pour lignes secondaires à deux essieux VT 135, livrés par la firme Waggonfabrik Bautzen à partir de 1932, pouvaient atteindre une vitesse maximale de 70 km/h, supérieure à celle des locomotives à vapeur habituelles roulant sur les lignes secondaires. Ces engins, rénumérotés à la DB dans la série VT 75.9, furent fabriqués par divers constructeurs sur base de nombreux essais effectués avec une multitude de prototypes. Le moteur diesel et le train d'engrenages à quatre rapports étaient logés sous le plancher. La puissance des moteurs Daimler fut par la suite augmentée pour passer des 120 CV originaux à 135 CV. Il y eut également des moteurs provenant de DKW qui développaient une puissance de 180 CV.

Les derniers exemplaires de ces autorails utilisés par la DR (série 186.2) restèrent en service jusqu'au début des années 1960 du siècle dernier.

Disposition d'essieux	A1
Longueur hors tampons	12 200 mm
Vitesse maximale	70 km/h
Poids en ordre de marche	17,7 t
Puissance nominale	100 kW (135 CV)
Année de construction à partir de	1932

Informatie van het voorbeeld

De vanaf 1932 door de Waggonfabrik Bautzen afgeleverde tweeassige treinstellen voor de zijlijnen VT 135 waren met een maximumsnelheid van 70 km/h sneller dan de anders op zijlijnen gebruikelijke stoomlocomotieven. De bij de DB later als VT 75.9 aangeduide machines werden op grond van omvangrijke tests met prototypen van diverse fabrikanten ontwikkeld. Deze dieselmotor en viergangsoverbrenging vonden meestal onder de wagenbodem een plaats. Het vermogen van de Daimler-motoren kon van oorspronkelijk 120 pk op 135 pk gebracht worden. Later gemonteerde motoren van DWK ontwikkelden een vermogen van 180 pk.

De laatste exemplaren van de bij de DR als BR 186.2 opgenomen treinstellen waren tot in de late jaren, 1960 van de vorige eeuw in gebruik.

Asopstelling	A1
Lengte o. buffers	12 200 mm
Maximumsnelheid	70 km/h
Dienstmassa	17,7 t
Nominaal vermogen	100 kW (135 pk)
Bouwjaar vanaf	1932

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile und 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 14972 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Das verwendete Gleisanschlusskabel darf maximal 2 Meter lang sein.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

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 Trix-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktionen

- Eingebaute Elektronik zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät (max. ± 12 Volt), Trix Systems, Trix Selectrix oder Digitalsystemen nach NMRA-Norm.
- Automatische Systemerkennung zwischen Digital- und Analog-Betrieb.
- Keine automatische Systemerkennung zwischen Selectrix (SX) und DCC.
- Eingebaute, fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung. Im Digitalbetrieb schaltbar.

Hinweise zum Digitalbetrieb

- Beim ersten Betrieb in einem Digital-System (Selectrix oder DCC) muss der Decoder auf dieses Digital-System eingestellt werden. Dazu ist der Decoder einmal in diesem Digitalsystem zu programmieren (z.B. Adresse ändern).
- Der Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung im Bremsabschnitt ist mit der werkseitigen Einstellung nicht möglich. Ist diese Eigenschaft gewünscht, so muss auf den konventionellen Gleichstrombetrieb verzichtet werden (CV 29 / Bit 2 = 0).
- Im Digitalbetrieb ist das Licht im Beiwagen dauerhaft an und nicht schaltbar.

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Trix-Produkten nicht von Trix freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Trix-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 Trix-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.

Hinweis: Änderungen der mit * gekennzeichneten Einstellungen in der Betriebsart Selectrix führen automatisch auch zu Änderungen in der Betriebsart DCC und umgekehrt!

CV	Bedeutung	Wert DCC	Wert Selectrix	
1	* Adresse	1 - 127	1 - 99	
3	Anfahrverzögerung	0 - 127	1 - 7	
4	Bremsverzögerung	0 - 127	1 - 7	
5	* Maximalgeschwindigkeit	1 - 7	1 - 7	
17	Erweiterte Adresse (oberer Teil)	CV 29, Bit 5=1	nicht notwendig	
18	Erweiterte Adresse (unterer Teil)	CV 29, Bit 5=1	nicht notwendig	
29	Bit 0: Umpolung Fahrtrichtung Bit 1: Anzahl Fahrstufen 14 / 28 (128) Bit 2: DCC Betrieb mit Bremsstrecke DCC-, Selectrix- und Gleichstrombetrieb Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	Wert 0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	*** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39	nicht notwendig
49	* Impulsbreite zur Motorsteuerung	0 - 3	1 - 4	
50	* Regelvariante	0 - 3	1 - 4	
51	* Bit 0: Motorumpolung Bit 1: Umpolung Licht Bit 2: Umpolung Gleis	0 / 1 0 / 2 0 / 4	0 - 7	nicht notwendig

*** Die Werte der gewünschten Einstellungen sind zu addieren!

Safety Notes

- This locomotive is only to be used with the operating system it is designed for.
- 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 power pack.
- 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 14972 interference suppression set is to be used for this purpose. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- The wire used for feeder connections to the track may be a maximum of 2 meters / 39 inches long.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

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 Trix dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Functions

- Built-in electronic circuit for operation with a conventional DC power pack (max. ± 12 volts), Trix Systems, Trix Selectrix or NMRA DCC digital systems.
- Automatic system recognition between digital and analog operation.
- No automatic system recognition between Selectrix (SX) and DCC.
- Built-in headlights that change over with the direction of travel. They can be turned on and off in digital operation.

Notes on digital operation

- The first time the locomotive is used in a digital system (Selectrix or DCC), the decoder must be set for this digital system. To do this, the decoder must be programmed once in this digital system (Example: changing an address).
- The setting done at the factory does not permit operation with opposite polarity DC power in the braking block. If you want this characteristic, you must do without conventional DC power operation (CV 29 / Bit 2 = 0).
- In digital mode, the light in the carriage is permanently on and is not switchable.

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Trix have been installed in Trix products or where Trix products have been converted in such a way that the non-Trix 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-Trix parts or the conversion in or of Trix 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.

Important: Changes in the settings market with (*) for the Selectrix mode of operation automatically lead to changes in the DCC mode of operation and versa!

CV	Discription		DCC Value	Selectrix Value
1	*	address	1 - 127	1 - 99
3		acceleration delay	0 - 127	1 - 7
4		braking delay	0 - 127	1 - 7
5	*	maximum speed	1 - 7	1 - 7
17		extendet address (upper part)	CV 29, Bit 5=1	not necessary
18		extendet address (lower part)	CV 29, Bit 5=1	not necessary
29		Bit 0: Travel direction polarity reversal Bit 1: number of speed levels 14 / 28 (128) Bit 2: DCC Operation with braking Block DCC-, Selectrix and DC power operation Bit 5: address size 7 Bit / 14 Bit	Value 0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32 *** 0. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39	not necessary
49	*	pulse width for motor control	0 - 3	1 - 4
50	*	ule variant	0 - 3	1 - 4
51	*	Bit 0: motor polarity reversal Bit 1: lighting polarity reversal Bit 2: track polarity reversal	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 - 7	not necessary

*** The values for the desired settings must be added.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut pas être alimentée électriquement par plus d'une source de courant à la fois.
- 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. 14972. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- Le câble de raccordement à la voie utilisé ne doit en aucun cas dépasser deux mètres.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

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 Trix.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Fonctionnement

- Electronique intégrée pour exploitation au choix avec transformateur-régulateur conventionnel délivrant du courant continu (max. ± 12 volts), avec Trix Systems, avec Trix Selectrix ou avec des systèmes de conduite digitale conformes aux normes NMRA.
- Reconnaissance automatique du système entre exploitations numérique et analogique.
- Pas de reconnaissance automatique entre les systèmes Selectrix (SX) et DCC.
- Feux de signalisation s'inversant selon le sens de marche; feux commutables en exploitation digital.

Remarques relatives au fonctionnement en mode digital

- Une première exploitation en système numérique (Selectrix ou DCC) exige le réglage correspondant du décodeur. A cet effet, le décodeur doit être programmé une fois dans ce système numérique (par ex., modifier l'adresse).
- L'exploitation avec courant continu de polarité inverse dans les sections de freinage n'est pas possible avec le réglage d'usine. Si cette propriété est désirée, il faut alors renoncer à l'exploitation conventionnelle en courant continu (CV 29 / Bit 2 = 0).
- En mode Digital, l'éclairage de la remorque est allumé en permanence et n'est pas commutable.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Trix sont intégrées dans les produits Trix et / ou si les produits Trix 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 Trix ou la transformation des produits Trix n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Remarque: Toute modification des réglages repérés par un astérisque (*) en mode d'exploitation Selectrix entraînera automatiquement une modification dans le mode d'exploitation DCC et vice-versa.

CV	Signification Valeur	DCC Valeur	Selectrix Valeur												
1	* Adresse	1 - 127	1 - 99												
3	Temporisation d'accélération	0 - 127	1 - 7												
4	Temporisation de freinage	0 - 127	1 - 7												
5	* Vitesse maximale	1 - 7	1 - 7												
17	Adresse étendue (partie supérieure)	CV 29, Bit 5=1	not nécessaire												
18	Adresse étendue (partie inférieure)	CV 29, Bit 5=1	not nécessaire												
29	<table border="0"> <tr> <td>Bit 0: inversion de polarité, sens de marche</td> <td>Valeur</td> <td rowspan="5">*** 0. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39</td> <td rowspan="5">not nécessaire</td> </tr> <tr> <td>Bit 1: Nombre de crans de marche 14 / 28 (128)</td> <td>0 / 1</td> </tr> <tr> <td>Bit 2: Exploitation DCC avec zone de freinage.</td> <td>0 / 2</td> </tr> <tr> <td>DCC-, Selectrix et courant continu</td> <td>0 / 4</td> </tr> <tr> <td>Bit 5: taille d'adresse 7 Bits / 14 Bits</td> <td>0 / 32</td> </tr> </table>	Bit 0: inversion de polarité, sens de marche	Valeur	*** 0. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39	not nécessaire	Bit 1: Nombre de crans de marche 14 / 28 (128)	0 / 1	Bit 2: Exploitation DCC avec zone de freinage.	0 / 2	DCC-, Selectrix et courant continu	0 / 4	Bit 5: taille d'adresse 7 Bits / 14 Bits	0 / 32		
Bit 0: inversion de polarité, sens de marche	Valeur	*** 0. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39	not nécessaire												
Bit 1: Nombre de crans de marche 14 / 28 (128)	0 / 1														
Bit 2: Exploitation DCC avec zone de freinage.	0 / 2														
DCC-, Selectrix et courant continu	0 / 4														
Bit 5: taille d'adresse 7 Bits / 14 Bits	0 / 32														
49	* Largeur d'impulsion de commande moteur	0 - 3	1 - 4												
50	* Variante de réglage	0 - 3	1 - 4												
51	<table border="0"> <tr> <td>Bit 0: inversion de polarité du moteur</td> <td>0 / 1</td> <td rowspan="3">0 - 7</td> <td rowspan="3">not nécessaire</td> </tr> <tr> <td>Bit 1: phares seulement</td> <td>0 / 2</td> </tr> <tr> <td>Bit 2: inversion de polarité</td> <td>0 / 4</td> </tr> </table>	Bit 0: inversion de polarité du moteur	0 / 1	0 - 7	not nécessaire	Bit 1: phares seulement	0 / 2	Bit 2: inversion de polarité	0 / 4						
Bit 0: inversion de polarité du moteur	0 / 1	0 - 7	not nécessaire												
Bit 1: phares seulement	0 / 2														
Bit 2: inversion de polarité	0 / 4														

*** Les valeurs des réglages désirés sont à additionner.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem 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 14972 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- De gebruikte aansluitkabel mag maximaal 2 meter lang zijn.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

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.
- Voor reparaties en onderdelen kunt zich tot Uw Trix handelaar wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Functionies

- Ingebouwde elektronica die het mogelijk maakt om naar keuze met, een conventionele gelijkstroomrijregelaar (max. ± 12 Volt), Trix Systems, Trix Selectrix of digitaalsysteem volgens NMRA-norm te rijden.
- Automatische systeemherkenning tussen digitaal- en analoogbedrijf.
- Geen automatische herkenning tussen Selectrix (SX) en DCC.
- Ingebouwde, rijrichtingsafhankelijke frontverlichting.

Aanwijzingen voor digitale besturing

- Voor het eerste bedrijf met een digitaal-systeem (Selectrix of DCC) moet de decoder op dat digitale systeem worden ingesteld. Daarvoor moet de decoder éénmaal met dat digitale systeem geprogrammeerd worden (bijv. adres wijzigen).
- Het bedrijf met tegengepoolde gelijkspanning in de afremsectie is met de fabrieksinstelling niet mogelijk. Indien deze eigenschap wenselijk is, dan moet worden afgezien van het conventioneel gelijkstroombedrijf (CV 29 / Bit 2 = 0).
- In digitaalbedrijf brandt de verlichting in de bijwagenrotor continu en kan niet worden geschakeld.

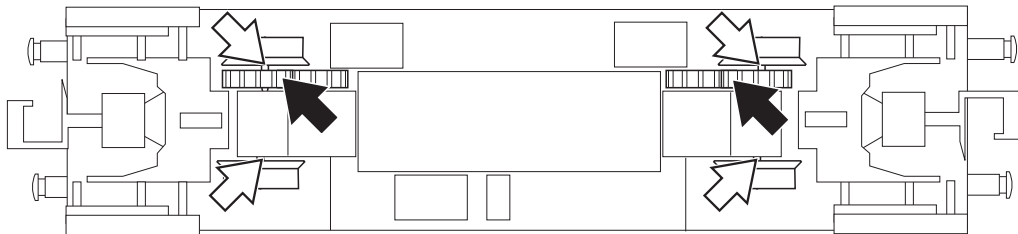
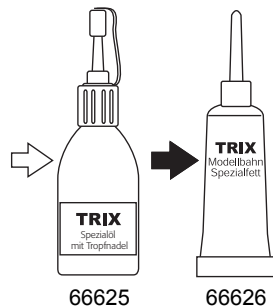
Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Trix-producten niet door Trix vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Trix-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht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

Opmerking: wijzigingen van de met een (*) gemerkte instellingen in de bedrijfsmodus Selectrix leiden automatisch ook tot wijzigingen in de bedrijfsmodus DCC en omgekeerd.

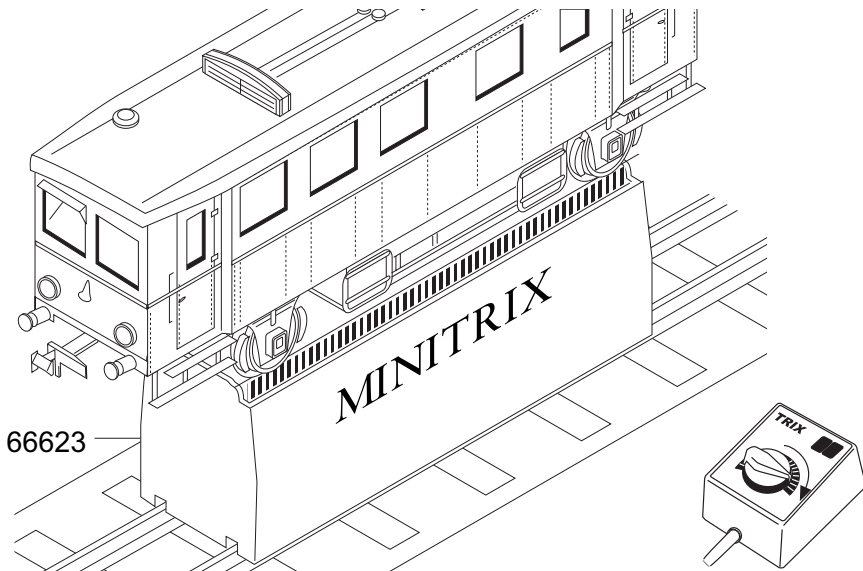
CV	Betekenis		Waarde DCC	Waarde Selectrix
1	* adres		1 - 127	1 - 99
3	optrekvertraging		0 - 127	1 - 7
4	afremvertraging		0 - 127	1 - 7
5	* maximumsnelheid		1 - 7	1 - 7
17	uitgebreid adres (bovenste gedeelte)		CV 29, Bit 5=1	niet nodig
18	uitgebreid adres (onderste gedeelte)		CV 29, Bit 5=1	niet nodig
29	Bit 0: ompoling rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 / 28 (128) Bit 2: DCC-bedrijf met afremtraject. DCC-, Selectrix- en gelijkstroombedrijf Bit 5: adresbereik 7 Bit / 14 Bit	Waarde 0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	*** 0. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39	niet nodig
49	* impulsbreedte voor de motorsturing		0 - 3	1 - 4
50	* relingsvariant		0 - 3	1 - 4
51	* Bit 0: motorompoling Bit 1: allen verlichting Bit 2: ompoling rails	0 / 1 0 / 2 4 / 0	0 - 7	niet nodig

*** De waarden van de gewenste instellingen moeten bij elkaar opgeteld worden.

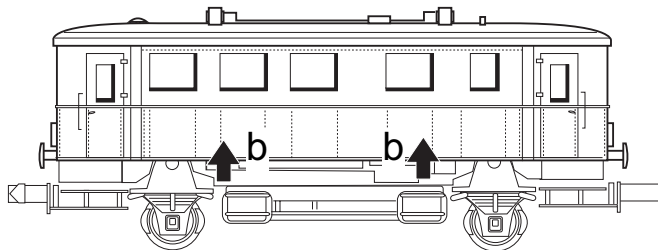
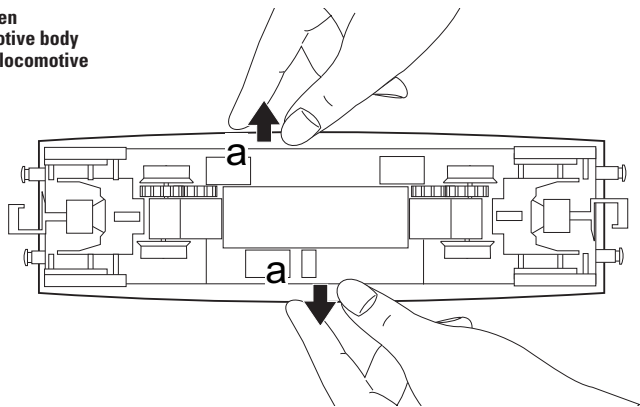
Schmierung nach etwa 50 Betriebsstunden
Lubricate after about 50 hours of operation
Graissage environ toutes les 50 heures de fonctionnement
Smeren na ongeveer 50 bedrijfsuren



Reinigung der Lokräder
Cleaning the locomotive wheels
Nettoyage des roues de locomotive
Reinigung van de wielen van de loc

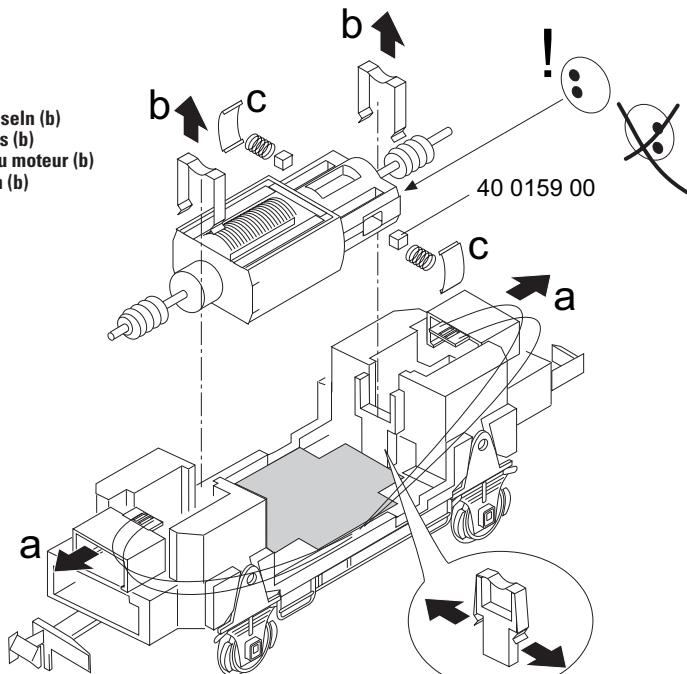


Lokgehäuse abnehmen
Removing the locomotive body
Enlever la caisse de locomotive
Loc-kap verwijderen

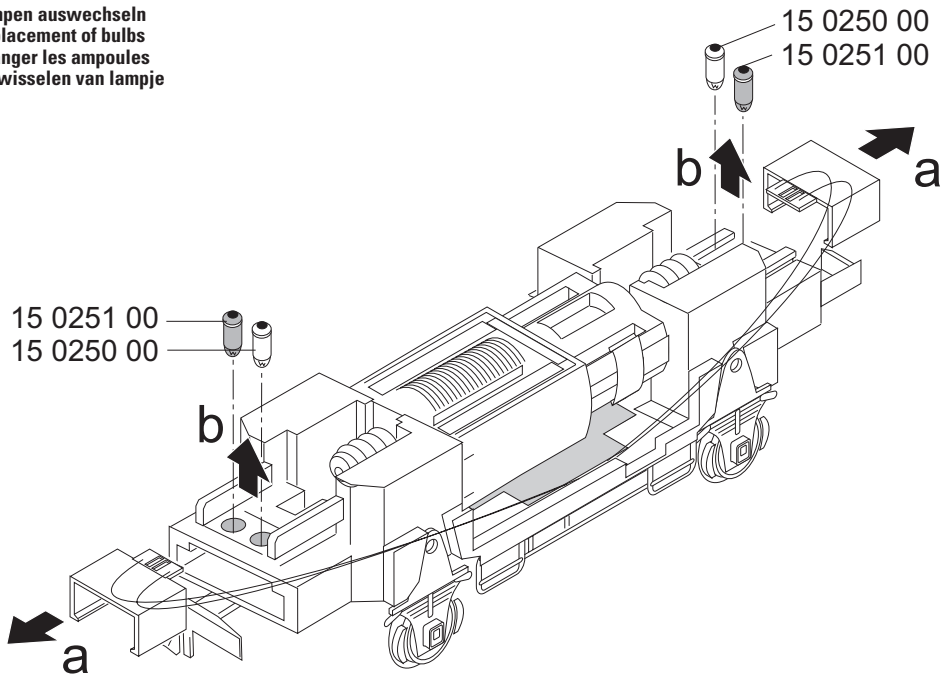


Motor ausbauen (a)
Removing the motor (a)
Enlever le moteur (a)
Motor uitbouwen (a)

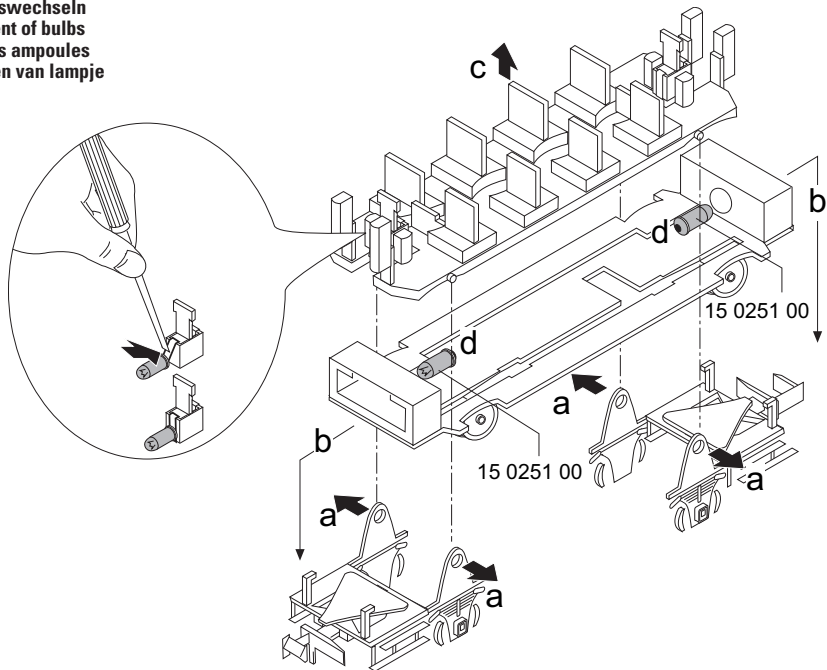
Motorbürsten auswechseln (b)
Changing motor brushes (b)
Remplacer les balais du moteur (b)
Koolborstels vervangen (b)

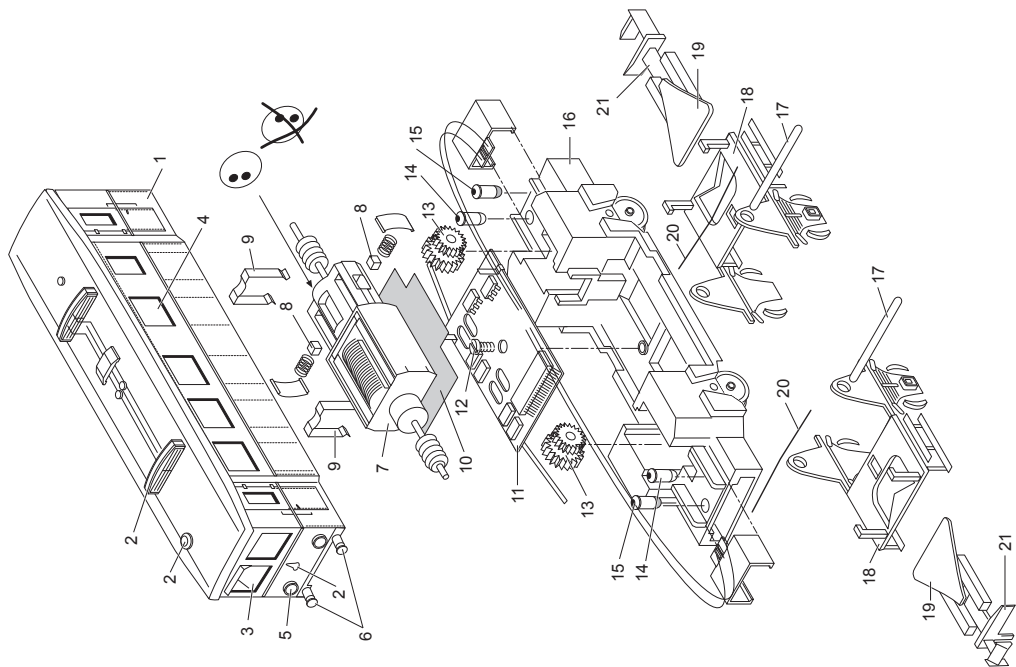


Lampen auswechseln
Replacement of bulbs
Changer les ampoules
Verwisselen van lampje

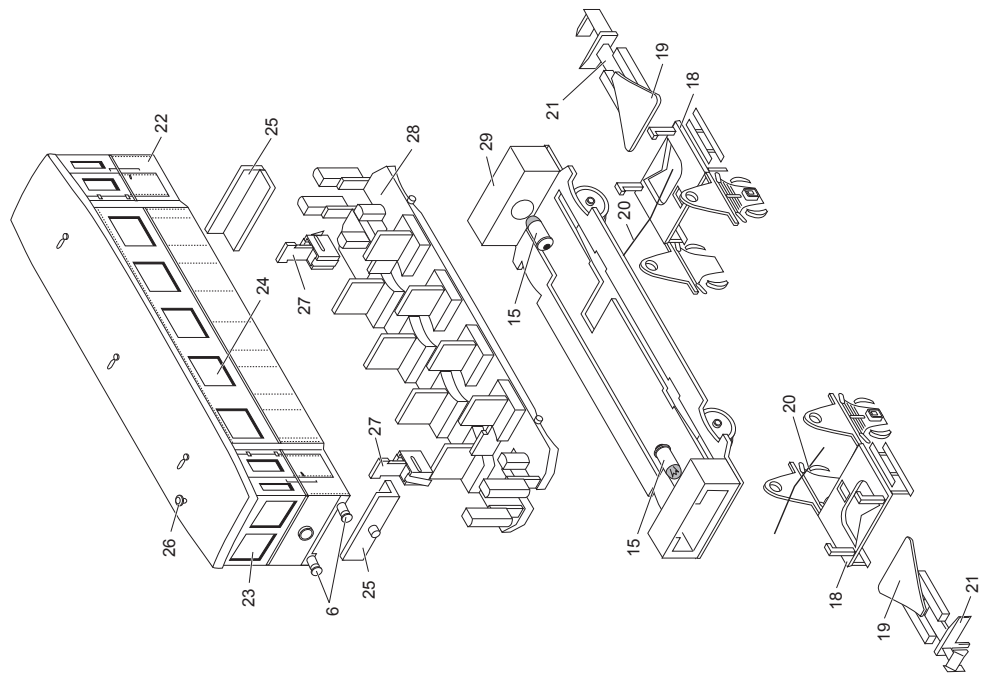


Lampen auswechseln
Replacement of bulbs
Changer les ampoules
Verwisselen van lampje





1 Aufbau komplett	313 682
2 Ausrüstung	313 707
3 Stirnfenster	12 2619 01
4 Fenstereinsatz	12 2618 01
5 Leuchteinsatz	12 2620 01
6 Puffer	14 0395 28
7 Motor mit Schnecken	31 2091 04
8 Motorbürsten	40 0159 00
9 Motorhalteklammer	13 1481 00
10 Isolierung	313 693
11 Decoder	313 687
12 Linsenschraube	19 7035 28
13 Zwischenrad	12 2625 00
14 Glühbirne hell	15 0250 00
15 Glühbirne rot	15 0251 00
16 Rahmen mit Rädern	31 2091 03
17 Achse	14 0074 00
18 Achslagerblende	22 3339 00
19 Kupplungsträger	22 3336 00
20 Federstab	15 2091 00
21 Kupplung	12 5840 00



Beiwagen

22	Aufbau komplett	313 695
23	Stirnfenster	12 2630 00
24	Fenstereinsatz	12 2629 00
25	Leuchteinsatz	12 2631 01
26	Schornstein	12 2632 00
27	Kontakthalter	31 2092 05
28	Inneneinrichtung	31 2092 04
29	Rahmen mit Rädern	31 2092 03

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Deutschland
www.trix.de

313702/1210/Ha3Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH