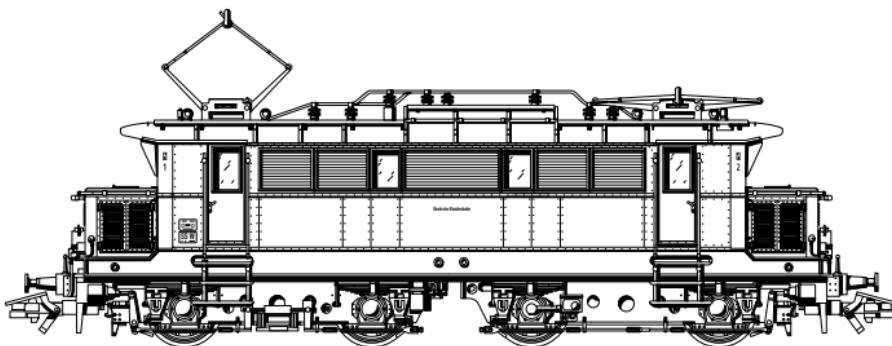


märklin
HO



E 44 / 144

E 44

Nach einer Unterbrechung durch die große Wirtschaftskrise wurde ab 1930 die Elektrifizierung des Reichsbahn-Netzes wieder vorangetrieben. Für die neuen Strecken wurden neue leistungsfähige Lokomotiven benötigt. In der Zwischenzeit hatte die deutsche Eisenbahnindustrie Konzepte und Prototypen für moderne Universallokomotiven entwickelt.

Die Konstruktion von Siemens zeigte deutliche Fortschritte gegenüber den zuvor nur weiter entwickelten Länderbahn-Konstruktionen. Die als leichte Universallokomotive konzipierte Maschine war auf einem geschweißten Rahmen aufgebaut, auf Drehgestellen mit integrierter Pufferbohle gelagert und mit Tatzlager-Motoren auf den Achsen angetrieben. Die modernen Motoren leisteten 2200 kW, die ohne aufwendige Mechanik direkt an den Achsen verfügbar waren. Auf ebener Strecke wurden 90 km/h erreicht.

Die erste Maschine wurde mit Erfolg getestet und noch 1930 von der Reichsbahn als E 44 001 übernommen. Weitere Lokomotiven in Serienausführung mit 80 km/h Höchstgeschwindigkeit wurden umgehend bestellt, zunächst für die Strecke Stuttgart – Augsburg (mit der Geislanger Steige). Die Reichsbahn hatte insgesamt 174 Serienloks beschafft, von denen 45 in Ostdeutschland geblieben sind, die meisten übrigen im Westen. Für die Deutsche Bundesbahn wurden nochmals 7 Loks neu gebaut und einige mit Wendezugsteuerung oder Widerstandsbremsen umgerüstet. Die unverwüstliche E 44 war – zuletzt als 144 (DB) und 244 (DR) bis in die 80er-Jahre planmäßig im Einsatz.

E 44

After an interruption due to the great economic crisis, the electrification of the German State Railroad's network was continued starting in 1930. New, powerful locomotives were needed for the new routes. In the meantime the German railroad industry had developed new concepts and prototypes for modern general purpose locomotives.

This design from Siemens shows clear progress compared to the provincial railroad designs of before that had been merely developed further. This unit was designed as a general purpose locomotive and was built on a welded frame, mounted on trucks with integrated buffer beams and powered with axle-suspended motors. The modern motors put out 2200 kilowatts (2950 horsepower) that was available directly to the axles without the need for an expensive mechanism. The maximum speed reached on level track was 90 km/h (56 mph).

The first unit was successfully tested and placed into service by the German State Railroad as early as 1930 as the E 44 001. Additional, regular production locomotives with a maximum speed of 80 km/h (50 mph) were ordered immediately, initially for the route from Stuttgart to Augsburg (with the Geislingen Grade). The German State Railroad purchased a total of 174 regular production locomotives, of which 45 remained in East Germany with most of the rest in the West. Seven more locomotives were built new for the German Federal Railroad and several were equipped with push/pull controls or resistance brakes. The indestructible E 44 was in regular use well into the 1980s – at the end as the 144 (DB) and 244 (DR).

E 44

Après une interruption due à la grande crise économique, l'électrification des lignes de la Reichsbahn a repris à partir de 1930. Afin de desservir les nouvelles lignes électrifiées, la DRG avait besoin de nouvelles et puissantes machines électriques. Or, l'industrie ferroviaire allemande avait entre-temps développé des concepts et des prototypes pour de nouvelles locomotives universelles modernes.

La réalisation de Siemens montre le progrès indéniable fait dans ce domaine quand on la compare aux locomotives fabriquées auparavant par les chemins de fer régionaux. Cette locomotive légère universelle comportait un châssis soudé, des bogies avec traverses porte-tampons intégrées et des moteurs suspendus par le nez attaquant directement les essieux. Les modernes moteurs transmettaient directement aux essieux leur 2200 kW de puissance sans mécanisme de transmission complexe. Sur lignes plates, la locomotive atteignait la vitesse de pointe de 90 km/h.

La première machine a été testée avec succès et reprise en écritures à la Reichsbahn en 1930 sous le matricule E 44 001. Une série d'autres locomotives capables de rouler à 80 km/h ont été immédiatement commandées pour desservir dans un premier temps la ligne Stuttgart – Augsburg (sur laquelle se trouvait la fameuse Geislinger Steige). La Reichsbahn a en tout passé commande de 174 locomotives dont 45 exemplaires sont restés après 1945 en Allemagne de l'Est et le reste en République Fédérale.

E 44

Na een onderbreking door de grote economische crisis werd vanaf 1930 de elektrificatie van het Reichsbahn-net weer ter hand genomen. Voor de nieuwe trajecten waren nieuwe krachtige locomotieven nodig. In de tussentijd had de Duitse spoorwegindustrie concepten en prototypen voor moderne universele locomotieven ontwikkeld.

De constructie van Siemens toont duidelijke voordeelingen ten opzichte van de eerdere doorontwikkelde Länderbahn-constructies. De als licht universele locomotief geconcieerde machine was op een gelast chassis gebouwd, op draaistellen met geïntegreerde bufferbalken gelagerd en met taatslagermotoren op de aangedreven. De moderne motoren leverden 2200 kW die zonder omstandige mechaniek direct op de assen ter beschikking stonden. Op vlakke trajecten werd 90 km/h bereikt.

De eerste machine werd met succes getest en nog in 1930 door de Reichsbahn als E 44 001 overgenomen. Meer locomotieven in een serie uitvoering met 80 km/h maximumsnelheid werden per omgaande besteld, als eerste voor het traject Stuttgart – Augsburg (met de Geislinger Steige). De Reichsbahn had in totaal 174 serie locomotieven aangeschaft waarvan er 45 in Oost-Duitsland gebleven zijn. De meeste verbleven in het westen. Voor de Deutsche Bundesbahn werden nog eens 7 locomotieven nieuw gebouwd en enkele met keertreinregeling of weerstandsremmen, omgebouwd. Tot in de jaren '80 was de onverwoestbare E 44 als 144 (DB) en 244 (DR) in de dienstregeling opgenomen.

Funktion

Lokomotiven mit Delta-Elektronik (Art.Nr. **34...**) können auf allen Märklin-Gleisanlagen mit konventionellen Transformatoren, mit einem Delta-Fahrgerät oder im Märklin Digital-System (Motorola-Format) eingesetzt werden. Die gewünschte Betriebsart und eine Adresse für Mehrzug-Betrieb können am Codierschalter in der Lokomotive umgestellt werden. Die Beleuchtung ist bei Fahrt in Betrieb.

Lokomotiven mit Digital-Decoder und geregeltem Hochleistungs-Antrieb (Art.Nr. **37...**) können auf allen Betriebsarten eingesetzt werden, die Um- schaltung erfolgt automatisch. Die gewünschte Höchstgeschwindigkeit, die Anfahr- und Brems- verzögerung und die Adresse für Mehrzug-Betrieb können am Decoder in der Lokomotive eingestellt werden. Die Beleuchtung kann bei Digital-Betrieb ein- und ausgeschaltet werden. Mit der Digital Control-Unit 6021 können außerdem ein Signalhorn ausgelöst und die Schlusslichter abgeschaltet werden.

Der Betrieb mit Fahrgeräten anderer Systeme (Gleichstrom, Impulsbreiten-Steuerung, Mehrzug- Steuerungen anderer Fabrikate) ist nicht vorgesehen.

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

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

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transfor- mator 6647, Märklin Delta oder Märklin Digital) eingesetzt werden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleich- zeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.

Function

Locomotives with the Delta electronic circuit (item no. **34...**) can be used on all Märklin track layouts with conventional transformers, with a Delta locomotive controller or in the Märklin Digital system (Motorola format). The desired mode of operation and an address for multi-train operation can be set with the coding switches in the locomotive. The headlights come on when the locomotive is in motion.

Locomotive with digital decoders and controlled high-efficiency propulsion (item no. **37...**) can be used in all modes of operation; the decoder switches over automatically to the mode of operation in question. The desired maximum speed, the acceleration and braking delay, and the address for multi-train operation can be set on the decoder in the locomotive. The headlights can be turned on and off in digital operation. A horn sound can be activated and the marker lights can be turned off with the 6021 digital Control-Unit.

This locomotive is not intended for operation with locomotive controllers of other systems (DC power, pulse width control, multi-train controls of other makes).

The maintenance work required with normal operation is described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

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

Safety Warnings

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin 6646/6647 AC transformer, Märklin Delta or Märklin Digital).
- 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.

Fonction

Les locomotives avec module électronique Delta (art. n° **34...**) peuvent être utilisées sur tous réseaux Märklin avec des transformateurs conventionnels, avec un régulateur Delta ou en système Digital Märklin (format Motorola). Le mode d'exploitation souhaité et une adresse pour exploitation multitrain peuvent être sélectionnés à l'aide du sélecteur d'encodage logé dans la locomotive. L'éclairage fonctionne lors de la marche du train.

Les locomotives avec décodeur Digital et moteur à hautes performances (art. n° **37...**) peuvent être utilisées dans tous les modes d'exploitation, la détection du mode se réalisant automatiquement. La vitesse maximale, la temporisation d'accélération-freinage et l'adresse pour exploitation multitrain que vous souhaitez obtenir peuvent être réglées sur le décodeur logé dans la locomotive. En exploitation Digital, les feux de signalisation peuvent être activés ou désactivés. A l'aide de la Control-Unit Digital 6021, vous pouvez en outre activer un avertisseur sonore et désactiver les feux de fin de convoi.

L'exploitation à l'aide de régulateurs provenant d'autres systèmes (courant continu, courant à largeur d'impulsions, conduites multitrains d'autres fabricants) n'est pas prévue.

Les travaux d'entretien occasionnels à effectuer en exploitation normale sont décrits plus loin. Pour toute

réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et 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.

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 ou Märklin Digital).
- 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.

Werking

Locomotieven met Delta-module (art.nr. **34...**) kunnen rijden op alle Märklin railsystemen, die met conventionele Märklin transformatoren, Delta-rijregelaar of met het Märklin-digitaal-systeem (Motorola-formaat) bestuurd worden. Het gewenste besturingssysteem of het digitale adres voor het meer-treinen-bedrijf wordt met de codeerschakelaars op de module in de locomotief ingesteld. De verlichting brandt als de loc rijdt.

Locomotieven met de digitaal-decoder en de geregelde hoog-vermogen-aandrijving (art.nr. **37...**) kunnen op alle bedrijfssystemen gebruikt worden. De omschakeling geschieht automatisch. Zowel de gewenste maximale snelheid, de optrek/aftrekvertraging, alsmede het adres voor het meer-treinen-bedrijf kan op de decoder in de locomotief ingesteld worden. De verlichting kan bij het gebruik met digitaalsysteem in- en uitgeschakeld worden. Met de digitale Control-Unit 6021 is het daarnaast nog mogelijk de signaalhoorn in te schakelen en de sluitlichten uit te schakelen.

Het gebruik van rijregelaars van andere systemen (gelijkstroom, plus-breedte sturing of meer-treinen besturingssystemen van andere fabrikanten) is niet mogelijk.

De bij normaal gebruik noodzakelijke onderhoudspunten worden verderop beschreven. Voor reparaties

en onderdelen kunt u zich tot uw Märklin-handelaar wenden.

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

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta of Märklin digitaal) gebruikt worden.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

Función

Las locomotoras con electrónica Delta (art. n° **34...**) pueden funcionar en todos los circuitos de vías Märklin con transformadores convencionales, con un mando Delta o en el sistema Märklin Digital (formato Motorola). El modo de funcionamiento deseado y un código para multi-tren se pueden seleccionar en el Decoder en la locomotora. El alumbrado se enciende con la marcha.

Las locomotoras con Decoder Digital y motor de alta potencia (art. n° **37...**) pueden funcionar en todos los sistemas, la adaptación es automática. La velocidad máxima deseada, el arranque y frenado progresivo y el código multi-tren se pueden seleccionar en el Decoder de la locomotora. En funcionamiento Digital, el alumbrado se puede encender y apagar. Con el Digital Control-Unit 6021 se pueden encender y apagar además el silbato y las luces de cola.

No está previsto un funcionamiento con mandos de otros sistemas (corriente continua, de impulsos, multi-tren de otros proveedores).

A continuación se describen los trabajos de mantenimiento en un funcionamiento normal. Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajena no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajena 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 ajena o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propia (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta o Märklin Digital).
- 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.

Funzionamento

Le locomotive con modulo elettronico Delta (art. N. **34...**) possono venire impiegate su tutti gli impianti di binario Märklin con trasformatori tradizionali, con un regolatore di marcia Delta oppure nel sistema Märklin Digital (formato Motorola). Il tipo di funzionamento desiderato ed un indirizzo per il funzionamento con molti treni possono venire variamente impostati sul commutatore di codifica interno alla locomotiva. L'illuminazione è funzionante durante la marcia.

Le locomotive con Decoder Digital e motorizzazione con regolazione di elevate prestazioni (art. N. **37...**) possono venire impiegate in tutti i modi di funzionamento, la commutazione avviene automaticamente. La massima velocità desiderata, il ritardo di avviamento e di frenatura e gli indirizzi per il funzionamento di molti treni possono venire impostati sul Decoder interno alla locomotiva. In caso di funzionamento Digital, l'illuminazione può venire attivata e disattivata. Oltre a questo, con la Control-Unit Digital 6021 può venire emesso un suono di tromba da segnalazione e si possono spegnere i fanali di coda.

Il funzionamento con regolatori di marcia di altri sistemi (corrente continua, comando con impulsi di larghezza variabile, comando per numerosi treni di altri fabbricanti) non è previsto.

Qui di seguito vengono descritte le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale esercizio.

Per riparazioni oppure parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specializzato Märklin.

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati da modifiche non autorizzate o dal montaggio di componenti esterni da lei non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (trasformatore per corrente alternata Märklin 6647, Märklin Delta oppure Märklin Digital).
- 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.

Funktion

Lok med Delta-elektronik (artikelnr. **34...**) kan, med konventionella transformatorer, köras på alla Märklin-anläggningar med Delta-körenhet eller med Märklin Digital (Motorola-format). Önskat driftsätt och adress för flertågstrafik kan ställas in på kodningsställaren i loket. Under köring är belysningen tänd.

Lok med Digitaldecoder och reglerad högeffektsdrifning (artikelnr. **37...**) kan köras med alla driftsätten, omkoppling sker automatiskt. Önskad maxhastighet, accelerations- och bromsfördröjning, samt adressen för flertågstrafik kan ställas in på dekodern i loket. Vid digital drift kan belysningen tändas och släckas. Med Digital Control-Unit 6021 kan dessutom ett signalhorn utlösas och slutljusen släckas.

Användning av körenheter till andra system (likström, impulsbreddade- eller flertågsstyrningar av andra fabrikat) är inte möjlig.

Underhållsarbeten, som uppstår vid vanlig användning, beskrivs som följer. Kontakta din Märklinhandlare för reparationer eller reservdelar.

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten om delar 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 felet och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felet och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta eller Märklin Digital).
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Funktion

Lokomotiver med Delta-elektronik (Art.nr. **34...**) kan anvendes på alle Märklin-skinneanlæg med konventionelle transformatorer, med et Delta-køreudstyr eller i Märklin Digital-System (Motorola-format). Den ønskede driftsart og en adresse for flertogs-drift kan omstilles på indkodningskontakten i lokomotivet. Belysningen er tændt under kørslen.

Lokomotiver med Digital-Decoder og regulerede højydende drev (Art.nr. **37...**) kan anvendes på alle driftssystemer, omskiftningen sker automatisk. Den ønskede maksimalhastighed, opstart- og bremseforsinkelse og adressen for flertogs-drift kan indstilles på dekoderen i lokomotivet. Belysningen kan tændes og slukkes ved digitaldrift. Med Digital Control-Unit 6021 kan der desuden udløses et signalhorn og baglygterne kan slukkes.

Drift på andre systemer (jævnstrøm, impulsbreddestyring og flertogs-styringer af andre fabrikater) frarådes.

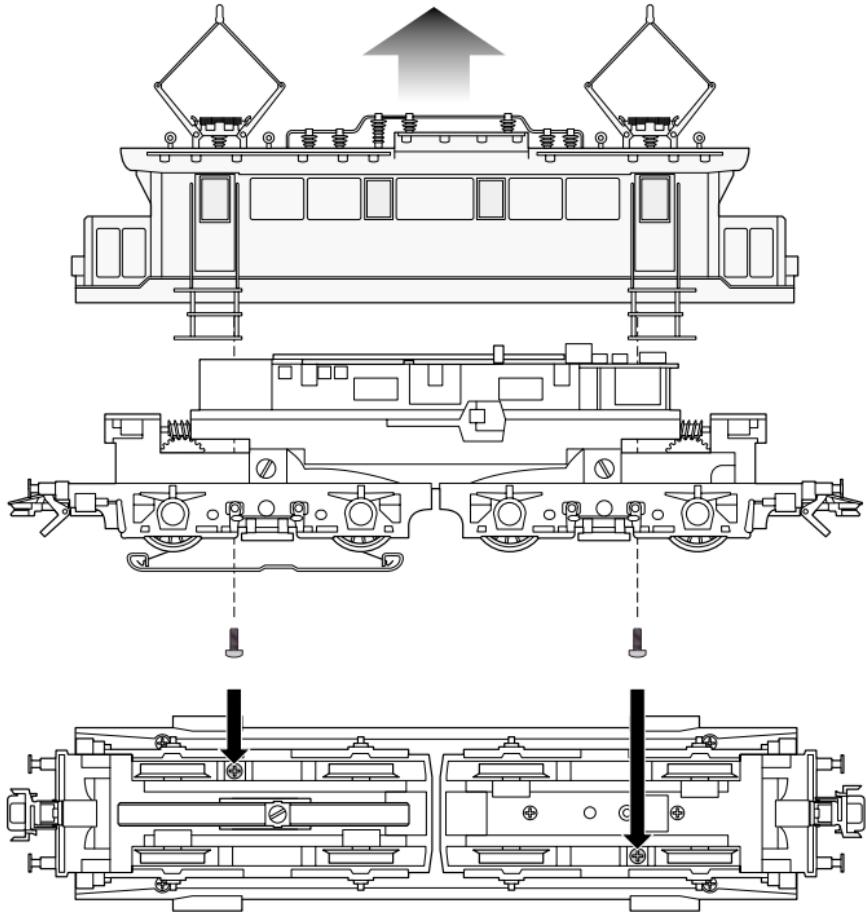
Vedligeholdelse ved normal drift er beskrevet efterfølgende. Reparationer og reservedele får De hos Deres Märklin-forhandler.

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

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta eller Märklin Digital), der er beregnet dertil.
- 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.

Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kåpan tas av
Overdel tages af



Umschaltung für Oberleistungsbetrieb

Switch for selecting catenary or track operation

Commutation pour alimentation par ligne aérienne

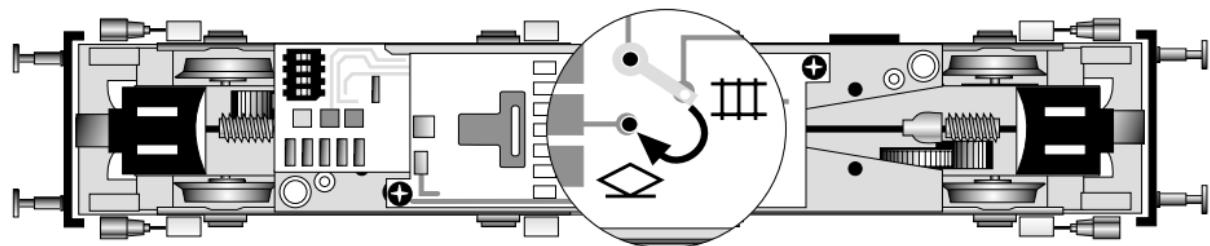
Omschakeling op bovenleiding

Comutación a toma-corriente por catenaria

Commutazione per esercizio con linea aerea

Omkoppling till kontaktledning

Omskiftnng til luftledningsdrift





Delta 34...

Einstellung der Betriebsart und Adresse

Setting the mode of operation and address

Réglage du mode de fonctionnement et de l'adresse

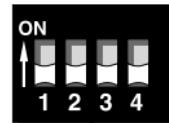
Instelling van de bedrijfssoort en het adres voor traditioneel gebruik

Selección del funcionamiento y código

Impostazione del tipo di funzionamento e dell'indirizzo

Inställning av driftsätt och adress

Indstilling af driftsform og adresse



Serienmäßig: konventioneller Betrieb

Equipped at the factory for: conventional operation

En série: fonctionnement conventionnel

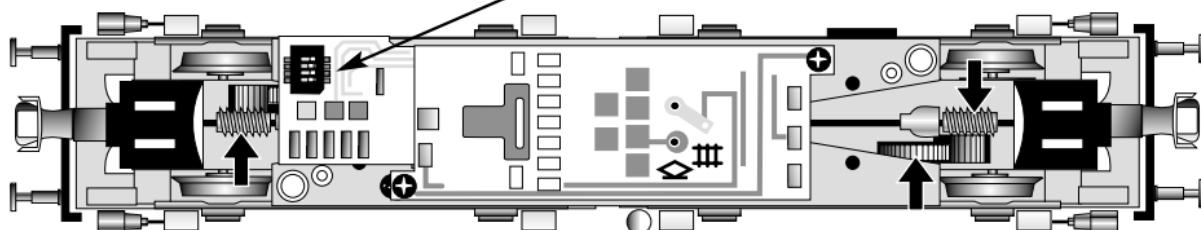
Seriematig: traditionele aandrijving

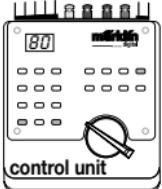
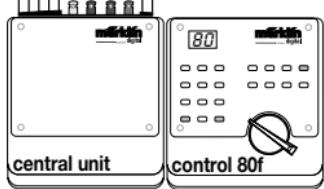
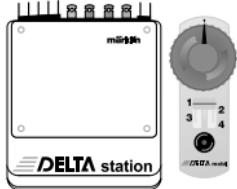
Funcionamiento convencional de serie

Impostazione di serie: funzionamento tradizionale

Seriemässigt: konventionell drift

Seriemæssig: konventionel drift





Delta Station



Delta Control



Digital



Digital



1 1 ---



1 ---

02 - 2 3 4
06 1 - 3 4
08 -- 3 4
18 1 2 - 4
20 - 2 - 4
24 1 -- 4
26 --- 4

02 - 2 3 4
06 1 - 3 4
08 -- 3 4
18 1 2 - 4
20 - 2 - 4
24 1 -- 4
26 --- 4

2 1 2 --



1 2 --

54 1 2 3 -
56 - 2 3 -
60 1 - 3 -
62 -- 3 -
72 1 2 --
74 - 2 --

54 1 2 3 -
56 - 2 3 -
60 1 - 3 -
62 -- 3 -
72 1 2 --
74 - 2 --

3 1 - 3 -



1 - 3 -

78 1 ---
80 1 2 3 4

78 1 ---
80 1 2 3 4

4 1 -- 4



1 -- 4



1 2 3 4

6600
6699



Delta 34...

Spitzensignal abschaltbar

Headlights can be turned off

Les feux de tête sont commutables

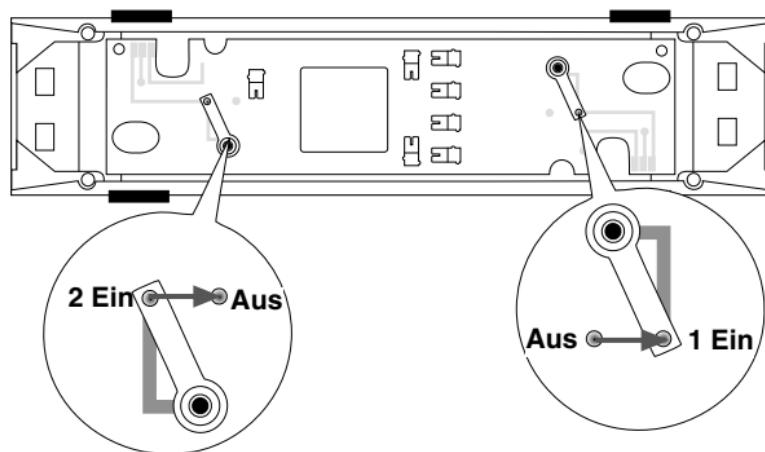
Frontverlichting uit schakelbaar

Faros frontales comutables

Segnale di testa disattivabile

Strålkastarna kan kopplas från

Spidssignal kan slås fra



Digital 37...

Einstellung der Adresse und der Fahreigenschaften

Setting the address and operating characteristics

Réglage de l'adresse et des propriétés de trafic

Instelling van het adres en rij-eigenschappen

Selección del código y de las prestaciones

Impostazione dell'indirizzo e delle caratteristiche di marcia

Inställning av adress och köregenskaper

Indstilling af adressen og køreegenskaberne

Höchst-Geschwindigkeit

Maximum speed

Vitesse maximum

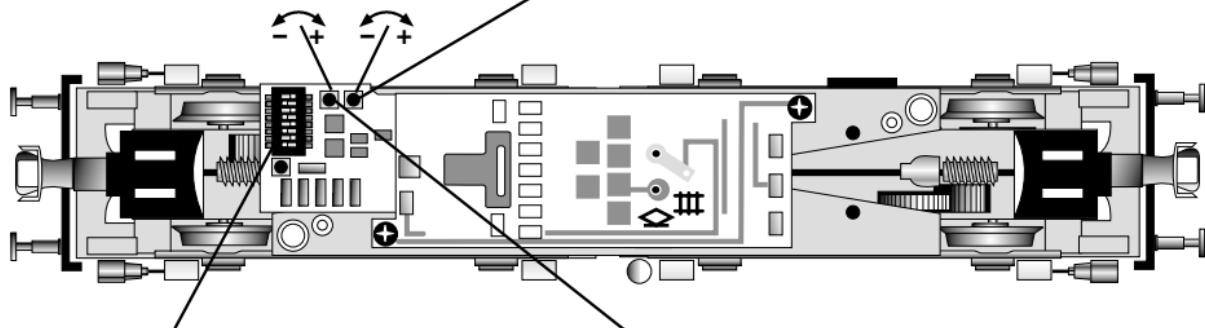
Maximum snelheid

Velocidad máxima

Velocità massima

Maxfart

Maksimalhastighed



Adressänderung Delta / Digital

Changing addresses for Delta / Digital

Choix d'adresses Delta / Digital

Adres wijzigen Delta / digitaal

Cambio de dirección Delta / Digital

Variazione dell'indirizzo Delta / Digital

Adressändring Delta / Digital

Adresseændring Delta / Digital



Anfahr- und Bremsverzögerung

Acceleration and braking delay

Progressivité au démarrage et au freinage

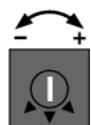
Optrek- en afremvertraging

Arranque y frenado progresivo

Ritardo di avviamento e frenatura

Accelerations- och bromsfördröjning

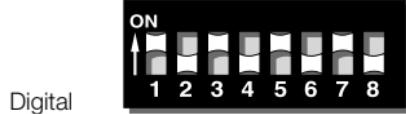
Igangsætnings- og bremsforsinkelse





Digital

01	- 2 3 - 5 - 7 -
02	- - 3 - 5 - 7 -
03	1 - - 4 5 - 7 -
04	- 2 - 4 5 - 7 -
05	- - - 4 5 - 7 -
06	1 - - - 5 - 7 -
07	- 2 - - 5 - 7 -
08	- - - - 5 - 7 -
09	1 - 3 - - 6 7 -
10	- 2 3 - - 6 7 -
11	- - 3 - - 6 7 -
12	1 - - 4 - 6 7 -
13	- 2 - 4 - 6 7 -
14	- - - 4 - 6 7 -
15	1 - - - - 6 7 -
16	- 2 - - - 6 7 -
17	- - - - - 6 7 -
18	1 - 3 - - - 7 -
19	- 2 3 - - - 7 -
20	- - 3 - - - 7 -
21	1 - - 4 - - 7 -
22	- 2 - 4 - - 7 -
23	- - - 4 - - 7 -
24	1 - - - - - 7 -
25	- 2 - - - - 7 -
26	- - - - - - 7 -
27	1 - 3 - 5 - - 8



Digital

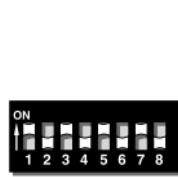
28	- 2 3 - 5 - - 8
29	- - 3 - 5 - - 8
30	1 - - 4 5 - - 8
31	- 2 - 4 5 - - 8
32	- - - 4 5 - - 8
33	1 - - - 5 - - 8
34	- 2 - - 5 - - 8
35	- - - - 5 - - 8
36	1 - 3 - - 6 - 8
37	- 2 3 - - 6 - 8
38	- - 3 - - 6 - 8
39	1 - - 4 - 6 - 8
40	- 2 - 4 - 6 - 8
41	- - - 4 - 6 - 8
42	1 - - - - 6 - 8
43	- 2 - - - 6 - 8
44	- - - - 6 - 8
45	1 - 3 - - - 8
46	- 2 3 - - - 8
47	- - 3 - - - 8
48	1 - - 4 - - 8
49	- 2 - 4 - - 8
50	- - - 4 - - 8
51	1 - - - - - 8
52	- 2 - - - - 8
53	- - - - - - 8
54	1 - 3 - 5 - - -



Digital

55	- 2 3 - 5 - - -
56	- - 3 - 5 - - -
57	1 - - 4 5 - - -
58	- 2 - 4 5 - - -
59	- - - 4 5 - - -
60	1 - - - 5 - - -
61	- 2 - - 5 - - -
62	- - - - 5 - - -
63	1 - 3 - - 6 - -
64	- 2 3 - - 6 - -
65	- - 3 - - 6 - -
66	1 - - 4 - 6 - -
67	- 2 - 4 - 6 - -
68	- - - 4 - 6 - -
69	1 - - - - 6 - -
70	- 2 - - - 6 - -
71	- - - - - 6 - -
72	1 - 3 - - - - -
73	- 2 3 - - - - -
74	- - 3 - - - - -
75	1 - - 4 - - - -
76	- 2 - 4 - - - -
77	- - - 4 - - - -
78	1 - - - - - - -
79	- 2 - - - - - -
80	1 - 3 - 5 - 7 - -

Betrieb mit Delta
 Operation with Delta
 Exploitation avec Delta
 Bedrijf met Delta
 Funcionamiento Delta
 Funcionamento con Delta
 Drift med Delta
 Drift med Delta

					ON
1				1 -----	
2				1 - 3 -----	
3				1 --- 5 ---	
4				1 ----- 7 -	
-				1 - 3 - 5 - 7 -	

Betrieb mit Digital
 Operation with Digital
 Exploitation avec digital
 Bedrijf met Digital
 Funcionamiento Digital
 Funcionamento con Digital
 Funzionamento con Digital
 Drift med Digital
 Drift med Digital



6600
 6699

Digital 37... (Central-Unit 6020 / Control-Unit 6021)

function/off: Stirnlampen mit der Fahrtrichtung ein/aus

function/off: Headlights in the direction of travel on/off

function/off: Activation/désactivation des feux de signalisation avec inversion selon le sens de marche

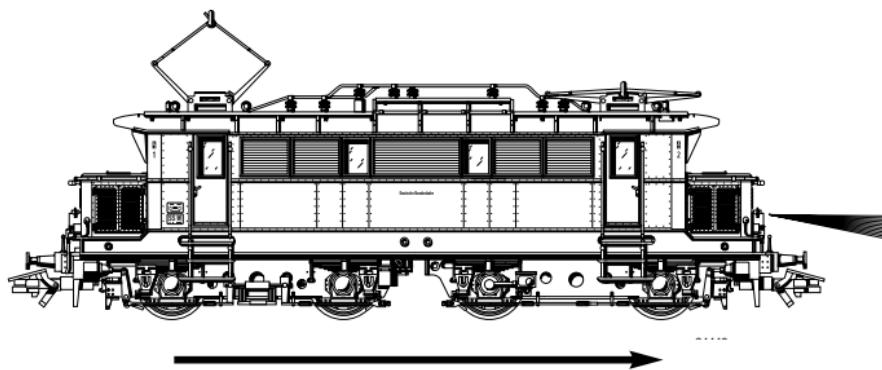
function/off: Frontverlichting overeenkomstig de rijrichting aan/uit

function/off: Encender/apagar faros según el sentido del la marcha

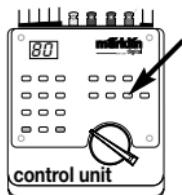
function/off: Fanali di testa secondo il senso di marcia accesi/spenti

function/off: Strålkastarna i färdriktning till/från

function/off: Forlygter til/fra afhængig af køreretning



- off
- function



6035
6036
6021

Digital 37... (Control-Unit 6021)

f2 / f4: Beleuchtung am Lok-Ende abschaltbar

Turns marker lights at the end of the locomotive off

Désactivation des feux de fin de convoi

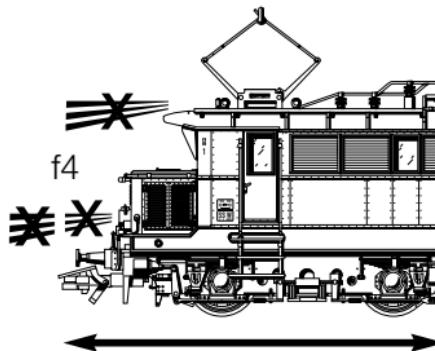
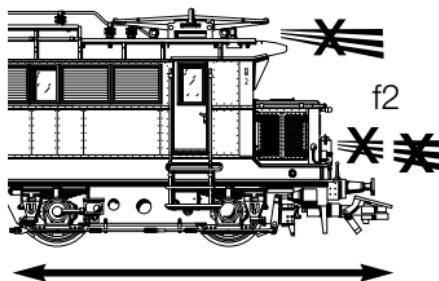
Sluitlichten uitschakelen

Apagar las luces en el extremo de la locomotora

Illuminazione commutabile in coda alla locomotiva

Belysningen i lokets ände kan släckas

Belysning på lokomotivets bagende kan slukkes



Hinweis: Codierschalter an 6021 beachten!

Important: Please make sure of the settings on the coding switches on the 6021!

Attention: tenir compte du sélecteur d'encodage sur la centrale 6021!

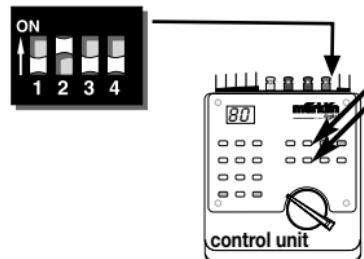
Opmerking: codeerschakelaar op de 6021 op de juiste wijze instellen!

Nota: ¡preste atención a las palancas en el codificador 6021!

Avvertenza: Prestare attenzione al commutatore di codifica sulla 6021!

OBS: Beakta kodningsställaren på 6021!

Henvisning: lagttag indkodningskontakt på 6021!



6036
6021

Digital 37... (Control-Unit 6021)

f3: Signalhorn ein/aus

Horn on/off

Avertisseur sonore activé/désactivé

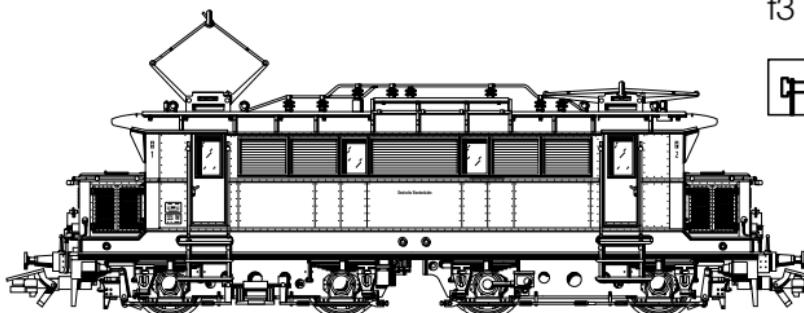
Signaalhoorn aan/uit

Silbato encender/apagar

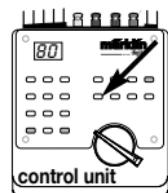
Tromba di segnalazione accesa/spenta

Signalhorn till/från

Signalhorn til/fra



f3



6036
6021

Lautstärke einstellbar

Volume can be adjusted

Tonalité du haut-parleur réglable

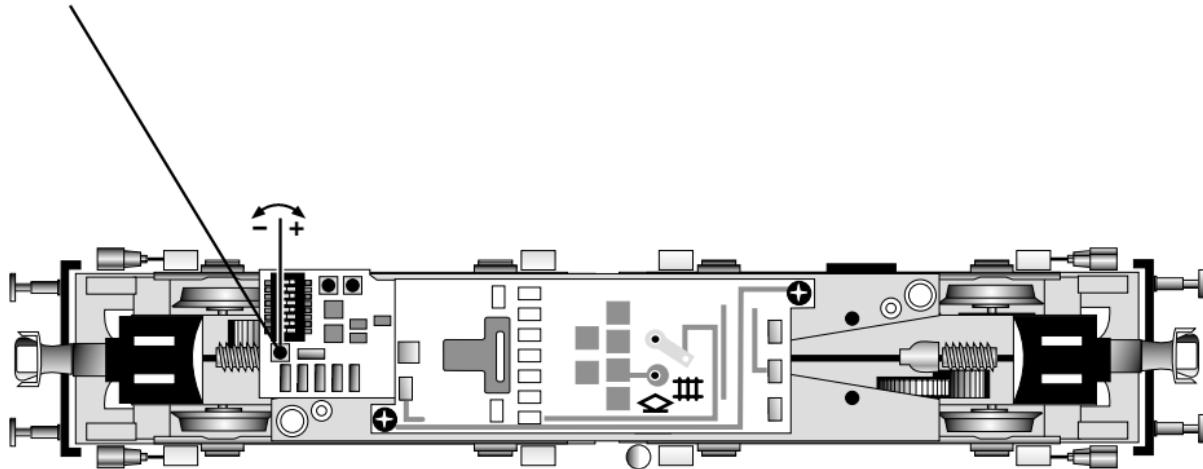
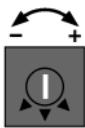
Volume is instelbaar

Ajuste del volumen del ruido

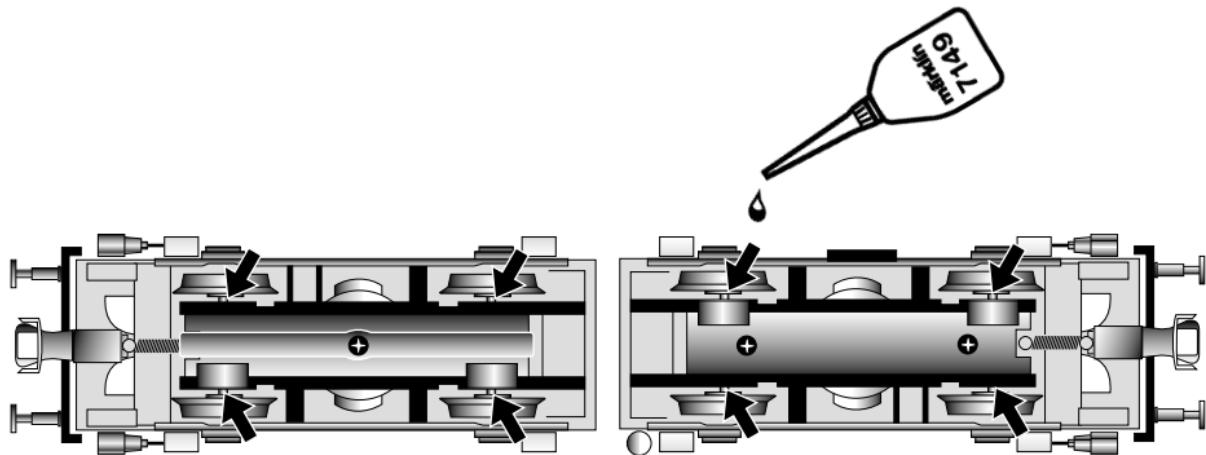
Volume sonoro regolabile

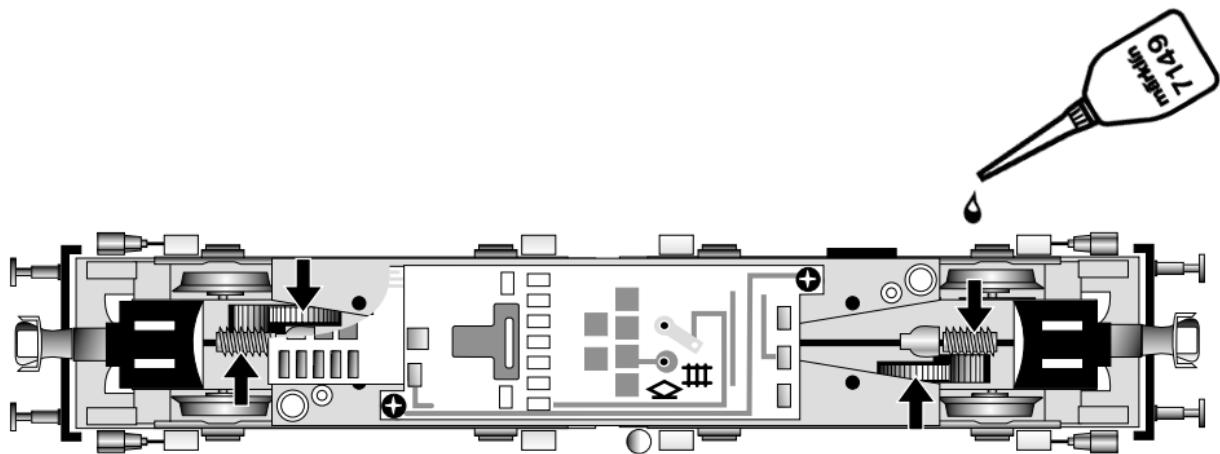
Ljudstyrkan kan ställas in

Lydstyrken kan indstilles



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





Hafstreifen auswechseln

Changing traction tires

Changer les bandages d'adhérence

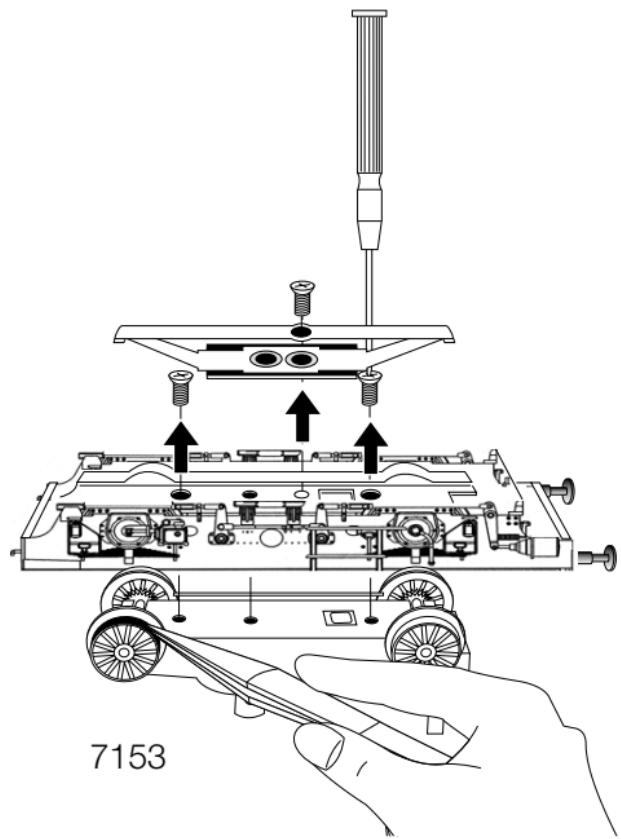
Antislipbanden vervangen

Cambio de los aros de adherencia

Sostituzione delle cerchiature di aderenza

Slirskydd byts

Frikionsringe udskiftes



Schleifer auswechseln

Changing the pickup shoe

Changer le frotteur

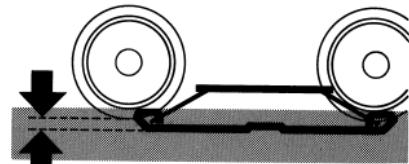
Vervangen van het sleepcontact

Cambio del patín toma-corriente

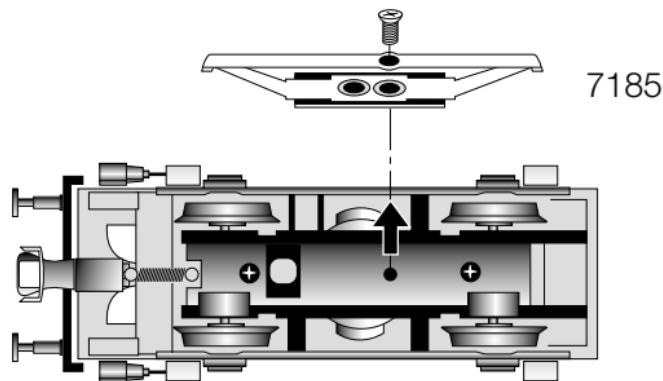
Sostituzione del pattino

Byt släpsko

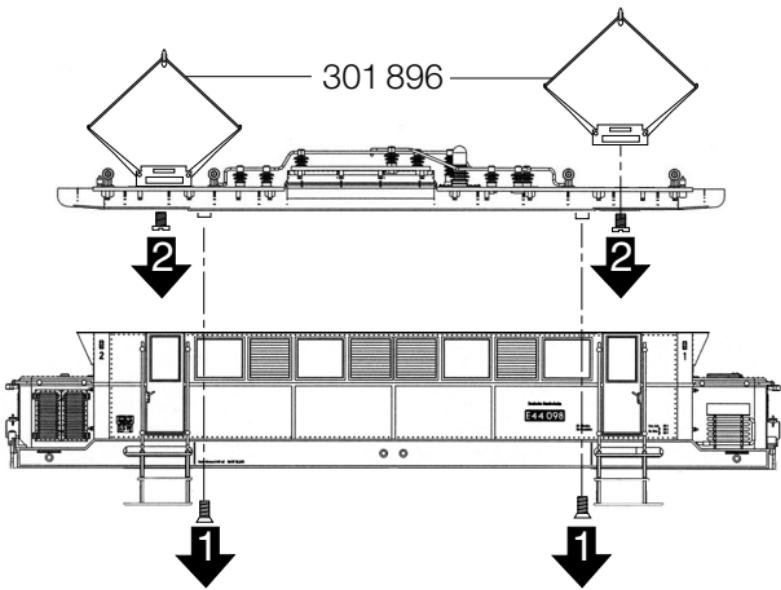
Udskiftning af slæbesko



ca. 2 mm



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



Kupplung austauschen

Exchanging the close coupler

Remplacement de l'attelage court

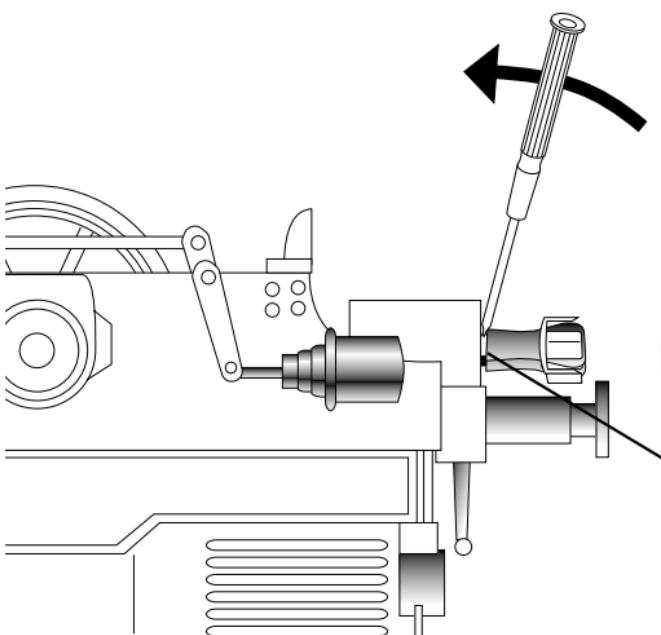
Omwisselen van de kortkoppeling

Enganches cortos

Sostituzione del gancio corto

Utbytte av kortkoppel

Udskiftning af kortkoblingen

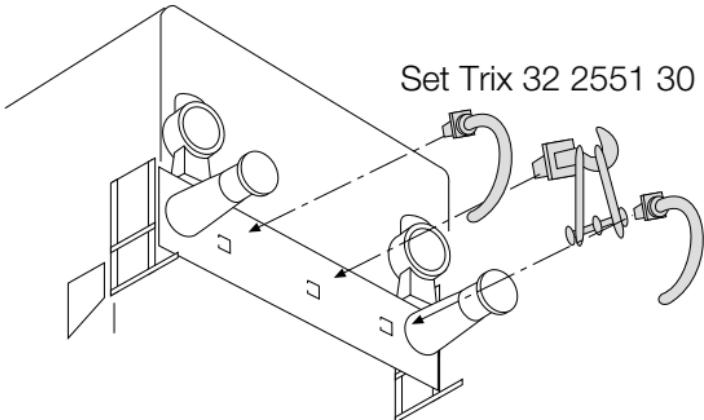


NEM 362

701 630



Set Trix 32 2551 30



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

302 913 04 03 na
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen vorbehalten