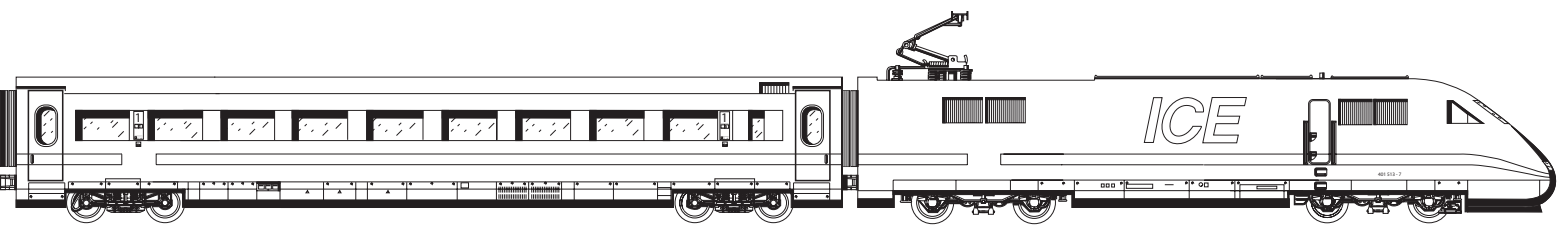


märklin
H0



Modell des ICE 1

39712

Information zum Vorbild

ICE 1- DB BR 401 / 801 / 802 / 803 / 804 ICE

Nach dem für Versuchs- und Erprobungszwecke gebauten Schnelltriebwagen „InterCityExperimental“ entwickelte die deutsche Fahrzeug- und Elektroindustrie in kürzester Zeit die Serienausführung „InterCityExpress“. Die Triebzüge mit den Baureihenbezeichnungen BR 401 für die Triebköpfe und BR 801 bis BR 804 für die unterschiedlich ausgestatteten Mittelwagen verkehren seit Juni 1991 im hochwertigen Schienenfernverkehr mit einer Spitzengeschwindigkeit von 280 km/h. Der komplette Zug ist mit 14 Mittelwagen 410,7 Meter lang und bietet 192 Passagieren in der ersten und 567 Passagieren in der zweiten Klasse Sitzplätze; dazu kommen insgesamt 40 Sitzplätze in den beiden Restaurants.

Jeder Triebkopf hat eine Leistung von 4 800 kW und wiegt 80,4 Tonnen; das Gesamtgewicht eines besetzten Zuges beträgt 988 Tonnen. Um von 0 auf 100 km/h zu beschleunigen, benötigt der Zug eine Minute und sechs Sekunden; die Reisegeschwindigkeit von 250 km/h ist nach sechs Minuten und zwanzig Sekunden und rund 18 Kilometern Fahrtstrecke erreicht.

2

Information about the Prototype

ICE 1- DB Series 401 / 801 / 802 / 803 / 804 ICE

Following the “InterCityExperimental” high-speed turbotrain, which was built for trials and test purposes, the German automatic industries developed the series version of the “InterCityExpress” within an amazingly short time. The traction vehicles, with the series designations BR 401 for the driving units and BR 801 to 804 for the different types of centre carriage, have been offering a high-quality rail service, with a top speed of 280 km/h, since June 1991.

The complete train, with 14 centre carriages, is 410.7 metres long and offers its passengers 192 seats in the first-class compartments and 567 seats in the second class; these figures do not include the 40 seats in the two restaurant cars.

Each driving unit delivers 4 800 kW and weighs 80.4 tons; the total weight of an occupied train amounts to 988 tons. The train requires one minute and six seconds to accelerate from 0 to 100 km/h; it reaches its cruising speed of 250 km/h after six minutes and twenty seconds, covering a distance of around 18 kilometres.

Informations concernant la locomotive réele

ICE 1 - DB Série 401 / 801 / 802 / 803 / 804 ICE

Après l'automotrice à grande vitesse «InterCity-Experimental» réalisée aux fins d'essais et de tests, l'industrie électrique et de la construction de véhicules allemande a développé très rapidement la version de série «InterCityExpress». Les rames automotrices dont les voitures motrices portent le numéro de série BR 401 et les remorques intermédiaires offrant différents équipements les numéros de série BR 801 à 804 sont en service depuis juin 1991 et assurent le trafic ferroviaire longue distance de haute qualité avec une vitesse de pointe pouvant atteindre 280 km/h.

Le train complet, d'une longueur de 410,7 mètres, se compose de 14 remorques intermédiaires et offre 192 places assises en première classe et 567 en seconde classe. A cette capacité viennent s'ajouter 40 places assises dans les deux restaurants.

Chaque voiture motrice a une puissance de 4 800 kW et pèse 80,4 tonnes. Le poids total d'un train occupé est de 988 tonnes. Il faut au train une minute et six secondes pour passer de 0 à 100 km/h. La vitesse commerciale de 250 km/h est atteinte en six minutes et vingt secondes et au bout d'environ 18 kilomètres.

Informatie van het voorbeeld

ICE 1 - DB serie 401 / 801 / 802 / 803 / 804 ICE

Nadat de Duitse voertuig- en elektro-industrie de, voor experimentele doeleinden gebouwde, hoge snelheids locomotief „InterCityExperimental” had ontwikkeld, volgde in recordtijd de serie „InterCityExpress”. De treinen met de serie aanduiding BR 401 voor locomotieven en BR 801 tot 804 voor de verschillende wagons maken sedert juni 1991 deel uit van het hoogwaardige railvervoer, met een topsnelheid van 280 km/h.

De complete trein, met 14 rijtuigen, is 410,7 meter lang en heeft 192 zitplaatsen eerste klas en 567 zitplaatsen tweede klas; daarbij komen in totaal 40 zitplaatsen in de beide restauratie-afdelingen.

Elke locomotief heeft een vermogen van 4.800 kW en weegt 80,4 ton; het totale gewicht van een trein met passagiers bedraagt 998 ton. Om van 0 tot 100 km/h te versnellen heeft de trein één minuut en zes seconden nodig; na zes minuten en twintig seconden bedraagt de snelheid 250 km/h. Hier-voor heeft de trein ca. 18 kilometer nodig.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden. Keinesfalls Transformatoren für eine Eingangsspannung von 220 V - für USA 110 V - verwenden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- 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.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.

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). Under no circumstances should transformers rated for an input of 220 volts be connected to the American 110 volt household current system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- 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. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- Pay close attention to the safety warnings in the instructions for your operating system.

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). N'utilisez en aucun cas de transformateurs pour une tension à l'entrée de 220 V - 110 V pour les Etats-Unis.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- 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.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden. In geen geval transformatoren met een ingangsspanning van 220 V - voor USA 110 V - gebruiken.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed 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.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems). En ningún caso utilizar los transformadores para una tensión de entrada de 220 V (en el caso de EE.UU. esta tensión es de 110 V).
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.

Avvertenze per la sicurezza

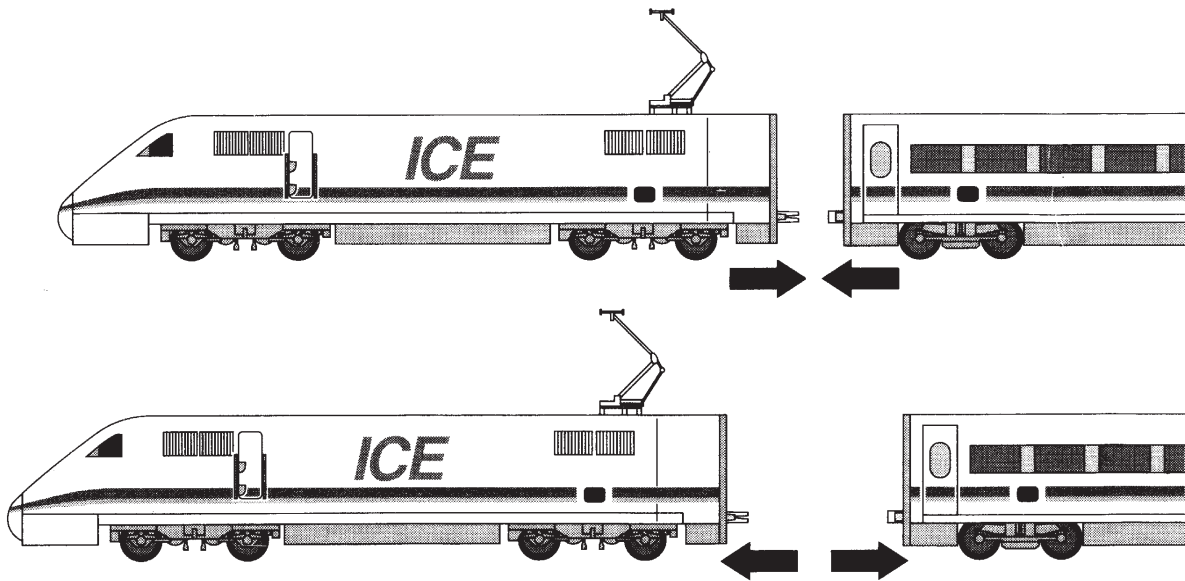
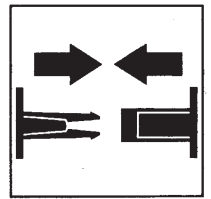
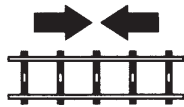
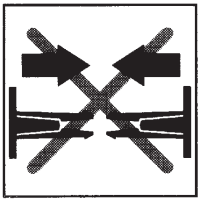
- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (trasformatore per corrente alternata Märklin 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems). Non si impieghino mai per USA, a 110 V, i trasformatori per una tensione di ingresso di 220 V.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftssystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems). Använd aldrig någonsin transformatorer avsedda att anslutas till ingångsspänning 220 V - ej eller USA 110 V.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil. Transformatorer, der er beregnet til indgangsspændingen 220 V, må aldrig tilsluttes til 110 V i USA.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.



Betriebshinweise:

Triebköpfe nie solo betreiben. Beide Triebköpfe müssen direkt oder indirekt über Zwischenwagen beim Betrieb verbunden sein! Kupplungswechsel ist nur im Reparaturservice möglich.

Operating Tips:

The powered end units must never be run by themselves. Both powered end units must be connected directly to each other or indirectly through intermediate cars, when they are being run! Only an authorized repairman can change the couplings.

Remarques concernant l'exploitation:

Ne jamais exploiter en solo les motrices de tête. En exploitation, ces deux motrices doivent être reliées directement ou indirectement via les voitures intermédiaires! Les échanges d'attelage ne peuvent être effectués que dans les services spécialisés de réparation.

Opmerkingen voor het bedrijf:

Aandrijfkoppen nooit alleen gebruiken. Beide aandrijfkoppen dienen in het bedrijf, direct of indirect via tussenwagens, met elkaar verbonden te zijn. Het vervangen van de koppelingen kan alleen in het service-centrum uitgevoerd worden.

Indicaciones de uso:

No hacer circular las cabezas motrices sueltas. Las dos cabezas deben estar enganchadas o bien entre sí, o con un coche intermedio. El cambio de los enganches solamente se puede efectuar en fábrica.

Avvertenze di esercizio:

Non si facciano mai funzionare le motrici di testa isolatamente. Durante il funzionamento le due motrici di testa devono essere interconnesse direttamente oppure indirettamente tramite delle carrozze intermedie! La sostituzione del gancio è possibile solamente presso il servizio di riparazioni.

Driftsråd:

Drivenheterna får inte användas var för sig. Båda drivenheter måste vid drift vara direkt eller indirekt förbundna via mellanvagnen! Kopplingsbyte får endast utföras av Märklin-service.

Driftshenvisninger:

Motorvognene må aldrig køres alene. De to motorvogne skal ved drift være direkte eller indirekte forbundet via mellemvogne! Koblingsskift er kun mulig ved reparationsservice.

Nur folgende Zwischenwagen sind als Ergänzung geeignet:

Seules les voitures intermédiaires suivantes conviennent comme complément:

The following intermediate cars are the only ones suitable as add-ons for this train:

De volgende tussenwagens zijn geschikt voor het uitbreiden van de trein:

Maximale Anzahl aller Zwischenwagen: 8 Stück.

Maximum number of all intermediate cars in this train: 8 units.

Nombre maximal de voitures intermédiaires: 8.

Maximaal aantal van alle tussenwagens: 8 stuks.



43703



43713

Solamente los siguientes coches intermedios pueden servir para ampliar el tren:

Sono adatte come completamento solamente le seguenti carrozze intermedie:

Endast följande mellanvagnar är lämpliga som komplettering:

Kun følgende mellemvogne er egnede til forlængelse af toget:



43723

Cantidad máxima de coches intermedios: 8 elementos.

Massimo numero di tutte le carrozze intermedie: 8 elementi.



43733

Maximalt antal mellanvagnar: 8 styck.

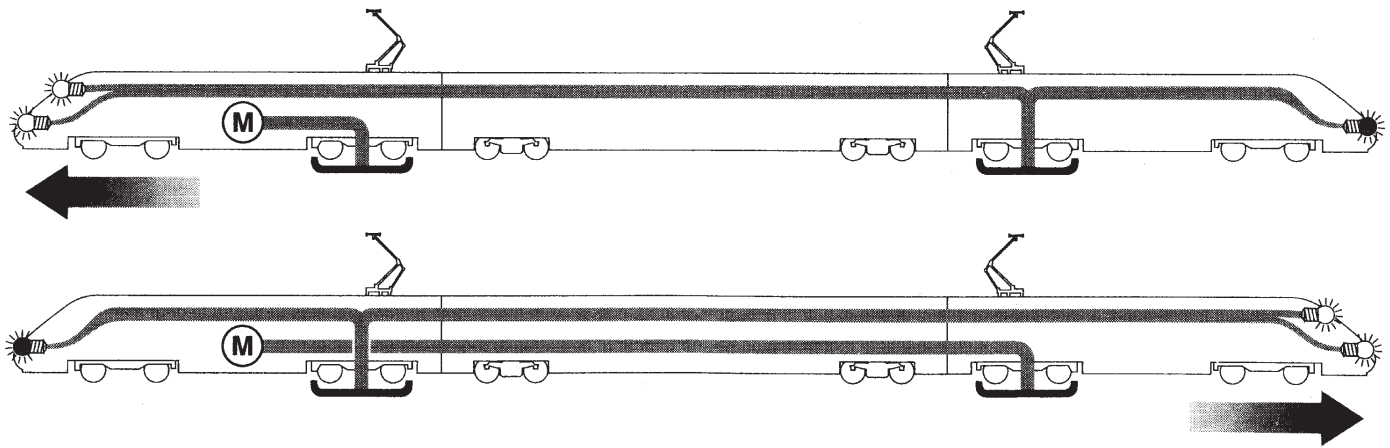
Maksimalt antal mellemvogne: 8 stk.

Schleiferumschaltung

Die Schleifer am vorderen und hinteren Triebkopf werden beim ICE gleichzeitig benutzt. Schleifer in Fahrtrichtung vorn: Für Motor und Elektronik; Schleifer in Fahrtrichtung hinten: Für Beleuchtung. Die Umschaltung erfolgt automatisch bei einem Wechsel der Fahrtrichtung. Hinweis: Die Zugbeleuchtung weiß / rot am Steuerwagen wird beim Wechseln der Fahrtrichtung erst beim Anfahren in die neue Richtung umgeschaltet. Im stromlosen Signalabschnitt schaltet die Beleuchtung ab.

Slider switching

The ICE uses both of the sliders on the front and rear driving units at the same time. Slider at the front of the train: for motor and electronics; slider at the rear of the train: for lighting. The sliders switch over automatically when the train changes direction. Note: the white / red train lighting on the control car only switches over when the train starts moving in the other direction. The headlights and interior lights go out in a signal block without any power.



Inversion des curseurs

Les curseurs de la voiture motrice avant et arrière sont utilisés simultanément sur l'ICE.

Curseur dans le sens de la marche à l'avant: pour le moteur et l'électronique; curseur dans le sens de la marche à l'arrière: pour l'éclairage. L'inversion est effectuée automatiquement lors du changement du sens de la marche.

Remarque: Lors du changement du sens de la marche, l'éclairage blanc / route du train sur la voiturepilote n'est inversé qu'au démarrage dans la nouvelle direction. L'éclairage est coupé sur les sections dépourvues de courant devant les signaux.

Omschakeling pantograaf

De pantografen op de voorste en achterste locomotief worden gelijktijdig gebruikt.

Voorste pantograaf: voor motor en elektronica.

Achterste pantograaf: voor de verlichting.

Bij het veranderen van de rijrichting wordt automatisch omgeschakeld.

Opmerking: de wit / rode treinverlichting op de stuurwagon wordt bij het veranderen van de rijrichting pas tijdens het optrekken omgeschakeld naar de nieuwe richting. In stroomloze seinsecties schakelt de verlichting uit.

Conmutación por contactor deslizantes

Los contactos deslizantes en el ICE se utilizan simultáneamente en la cabeza motriz delantera y cabeza motriz trasera. Contactos deslizantes en sentido de marcha delantera: para el motor y el sistema electrónico. Contactos en sentido de marcha trasera: para la iluminación. La conmutación se efectúa automáticamente con un cambio del sentido de marcha.

Advertencia: La iluminación blanco / rojo del tren en el coche guía se conmuta primero con el arranque a la nueva dirección, al cambiar el sentido de marcha. En sectores sin corriente, delante de señales se apaga la iluminación.

Modifica pantografi

Nell 'ICE i pantografi delle motrici anteriore e posteriore vengono attivati contemporaneamente. Pantografo anteriore in direzione marcia: motore e componenti elettronici; pantografo posteriore in direzione marcia: illuminazione. La commutazione avviene automaticamente in corrispondenza dell'inversione di marcia.

Attenzione: In caso di inversione di marcia, l'accensione dei fanali del treno bianco / rosso sul primo vagone avviene solo al momento della partenza. In una tratta del segnalamento priva di corrente l'illuminazione si spegne.

Omkoppling av strömvtagare

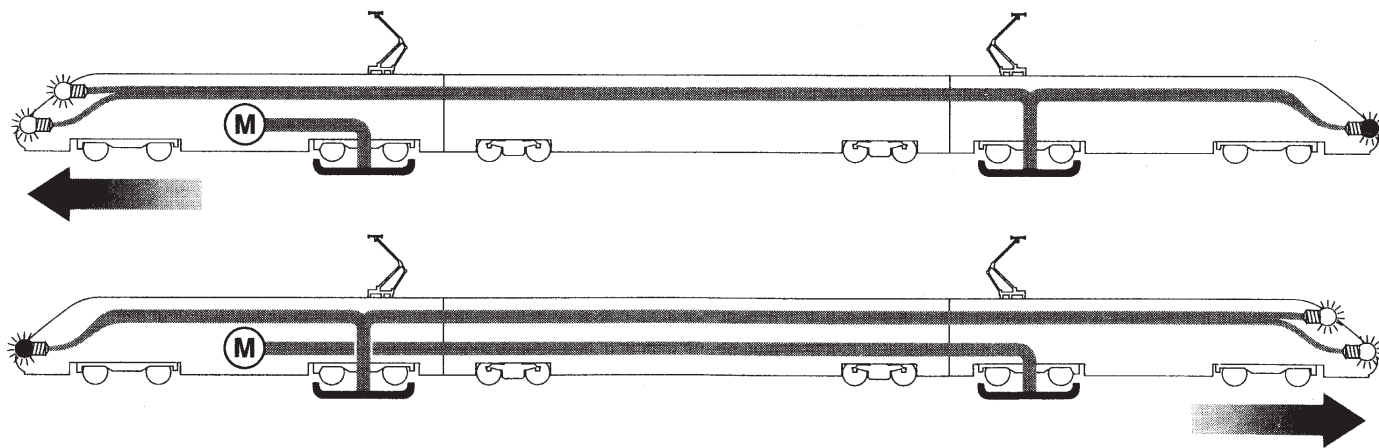
Strömvtagarna på främre och bakre motorvagnen används samtidigt i ICE. Strömvtagaren framåt i körriktningen: för motor och elektronik; strömvtagaren bakåt i körriktningen: för belysning. Omkopplingen görs automatiskt vid ändring av körriktningen.

Observera: Efter ändring av körriktningen ändras först tågets belysning vitt / rött på motorvagnen när motorvagnståget börjar köra i den nya körriktningen. I det strömlösa signalområdet släcks belysningen.

Omkobling af slæbesko

Slæbeskoene på forreste og bageste motorvognsenhed benyttes samtidigt ved ICE. Slæbesko forude i kørselsretningen: til motor og elektronik. Slæbesko bagude i kørselsretningen: til belysning. Omkobling sker automatisk ved ændring af kørselsretning.

OBS: Togets belysning hvid / rød på styrevognen omkobles ved skift af kørselsretning først ved start i ny retning. I strømløse signalfsnit slukkes belysningen.

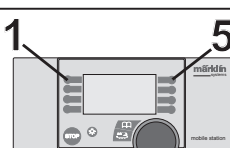
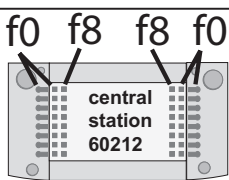


Funktion

- Mögliche Betriebssysteme:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Bürstenloser und damit wartungsfreier Motor.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80
- Adresse ab Werk: **11**
- Veränderbare Anfahr-/ Bremsverzögerung (simultan)
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung
- Zusätzliche schaltbare Geräusche.

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

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	 6647	 6021	 60652	 60212
Spitzensignal, Innenbeleuchtung	an ¹⁾	function	Licht-Taste	Taste f0 mit Symbol
Geräusch: Türen schließen	—	f2	Taste 8 mit Symbol	Taste f2 ohne Symbol
Geräusch: Signalhorn	—	f3	Taste 6 mit Symbol	Taste f3 mit Symbol
Rangiergang (nur ABV)	—	f4	Taste 1 mit Symbol	Taste f4 mit Symbol

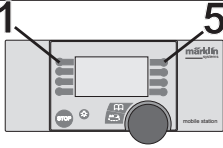
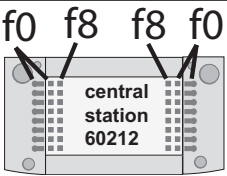
1) = Intensität abhängig von der Fahrspannung

Function

- Possible operating systems:
6646/6647 Märklin Transformer, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Brushless motor, needs no servicing.
- Addresses that can be set: 01 – 80
- Address set at the factory: **11**
- Adjustable acceleration/braking delay (simultaneous).
- Adjustable maximum speed.
- Additional sound effects that can be controlled.
- Headlights, changing over with the direction of travel

The maintenance work necessary with normal operation of this locomotive 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.

Controllable Functions	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Headlights, Interior lights	on 1)	function	Headlight Button	Button f0 with symbol
Sound effect: Doors being closed	—	f2	Button 8 with symbol	Button f2 without symbol
Sound effect: horn	—	f3	Button 6 with symbol	Button f3 with symbol
Low speed Switching Range (only ABV)	—	f4	Button 1 with symbol	Button f4 with symbol

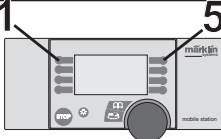
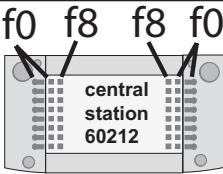
1) =Intensity varies according to track voltage

Fonction

- Systèmes d'exploitation possibles:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation: automatique.
- Moteur sans balais et par conséquent exempt de maintenance.
- Adresses disponibles: 01 – 80
- Adresse encodée en usine: **11**
- Temporisation d'accélération et de freinage réglable (les 2 simultanément).
- Vitesse maximale réglable.
- Bruitages complémentaires commutables.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.

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.

Fonctions commutables	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Eclairage des feux de signalisation	Activé ¹⁾	function	Touche éclairage	Touche f0 avec symbol
Bruitage : Fermeture des portes	—	f2	Touche 8 avec symbol	Touche f2 sans symbol
Bruitage : trompe	—	f3	Touche 6 avec symbol	Touche f3 avec symbol
Mode manœuvre (uniquement ABV)	—	f4	Touche 1 avec symbol	Touche f4 avec symbol

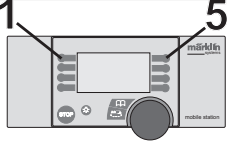
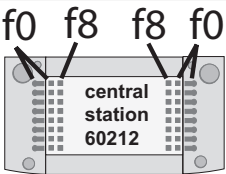
1) = Intensité dépendant de la tension présente sur la voie

Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Motor zonder koolborstels en daardoor onderhoudsarm.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **11**
- Instelbare optrek- / afremvertraging (simultaan)
- Instelbare maximumsnelheid.
- Extra schakelbare geluiden.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.

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

Schakelbare functies	 6647	 6021	 60652	 60212
Frontverlichting, Binnenverlichting	Aan ¹⁾	function	Verlichtingstoets	Toets f0 met symbool
Geluid: deuren sluiten	—	f2	Toets 8 met symbool	Toets f2 zonder symbool
Geluid: signaalhoorn	—	f3	Toets 6 met symbool	Toets f3 met symbool
Rangeerstand (alleen ABV)	—	f4	Toets 1 met symbool	Toets f4 met symbool

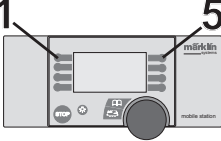
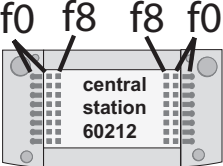
1) = Intensiteit afhankelijk van de rijspanning

Función

- Sistemas operativos posibles:
Märklin transformador 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Motor libre de mantenimiento al no tener escobillas
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **11**
- Arranque y frenado variable (simultáneo).
- Velocidad máxima variable.
- Volumen variable de los ruidos
- Las luces frontales dependen del sentido de marcha.

Los trabajos de mantenimiento normales están descritos a continuación. 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 ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de piezas ajenas o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

Funciones posibles	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Faros frontales, Iluminación interior	Encendido ¹⁾	function	Tecla alumbrado	Tecla f0 con símbolo
Ruido: Cerrar puertas	—	f2	Tecla 8 con símbolo	Tecla f2 sin símbolo
Ruido: Bocina de aviso	—	f3	Tecla 6 con símbolo	Tecla f3 con símbolo
Marcha de maniobra (sólo ABV)	—	f4	Tecla 1 con símbolo	Tecla f4 con símbolo

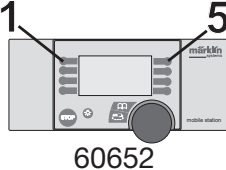
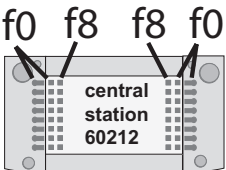
1) = Intensidad depende de la tensión en la vía

Funzionamento

- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico
- Motore senza spazzole e pertanto esente da manutenzione.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: 11
- Ritardo di avviamento/frenatura modificabile (simultaneamente).
- Velocità massima modificabile.
- Intensità sonora dei rumori modificabile
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.

Le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale funzionamento sono descritte nel seguito. Per riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista 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 componente 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.

Funzioni commutabili	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Illuminazione di testa, Illuminazione interna	Accesa 1)	function	Tasto luci	Tasto f0 con simbolo
Rumore: chiusura delle porte	—	f2	Tasto 8 con simbolo	Tasto f2 senza simbolo
Rumore: tromba di segnalazione	—	f3	Tasto 6 con simbolo	Tasto f3 con simbolo
Andatura da manovra (solo ABV)	—	f4	Tasto 1 con simbolo	Tasto f4 con simbolo

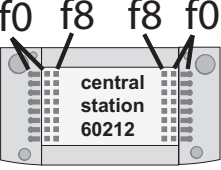
1) = Intensità dipendente dalla tensione di trazione

Funktion

- Möjliga driftsystem: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Motorn saknar borstar och är därför underhållsfri.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **11**
- Acceleration/ bromsfördröjning (simultant) kan ändras.
- Toppfart kan ändras.
- Ljudeffekter med inställbar ljudstyrka
- Körriktningsberoende frontbelysning.

Underhållsarbeten som uppstår vid normal användning beskrivs som följer. Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och 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 felen och/eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen och/eller skadorna, bär den person och/eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och/eller ombyggnaden.

Kopplingsbara funktioner	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Frontbelysning, Belysning, förarhytt	Permanent till 1)	function	Ljustangent	Knapp 0 med symbol
Ljud: Dörrar stängs	—	f2	Knapp 8 med symbol	Knapp f2 utan symbol
Ljudeffekt: Signalhorn	—	f3	Knapp 6 med symbol	Knapp f3 med symbol
Rangergång (andast ABV)	—	f4	Knapp 1 med symbol	Knapp f4 med symbol

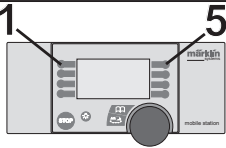
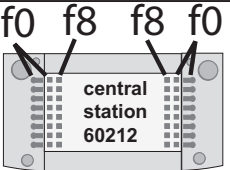
1) = Intensitet beror på körspänning

Funktion

- Mulige driftssystemer: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Børsteløs og dermed vedligeholdelsesfri motor.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse ab fabrik: **11**
- Indstillelig opstarts-/bremseforsinkelse (simultan)
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstillelig lydstyrke af lydene
- Køreretningsafhængig frontbelysning.

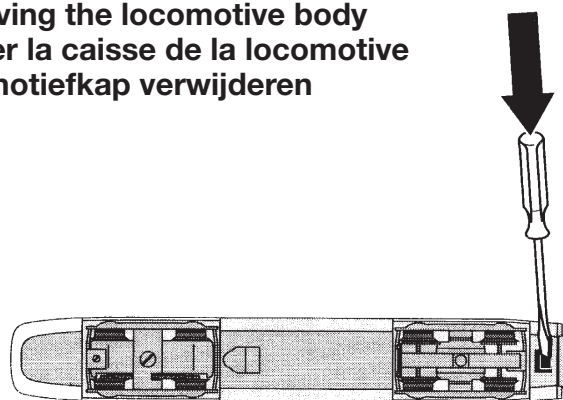
Vedligeholdelsesarbejder ved normal drift er beskrevet i det efterfølgende. For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.

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.

Styrbare funktioner	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Frontbelysning, Indvendig belysning	Konstant tændt 1)	function	Belysningstast	Knap f0 med symbol
Lyd: Lukning af døre	—	f2	Knap 8 med symbol	Knap f2 uden symbol
Lyd: Signalhorn	—	f3	Knap 6 med symbol	Knap f3 med symbol
Rangergear (kun ABV)	—	f4	Knap 1 med symbol	Knap f4 med symbol

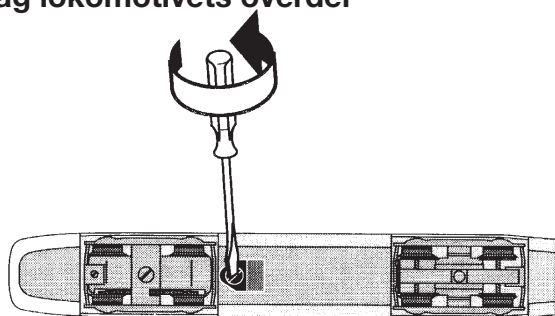
1) = Intensitet afhængig af kørespændingen

Lokomotiv-Gehäuse abnehmen
Removing the locomotive body
Enlever la caisse de la locomotive
Locomotiefkap verwijderen

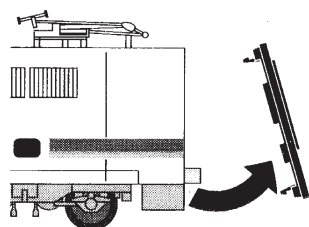


①

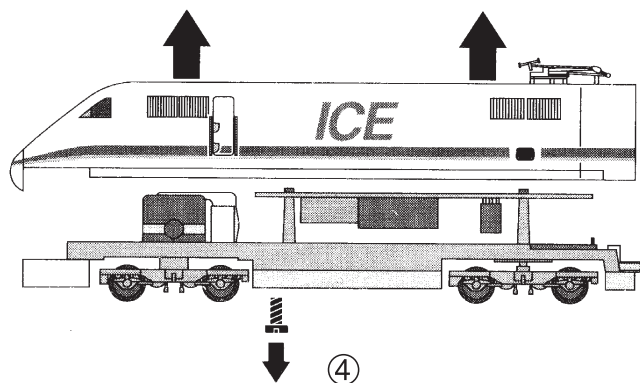
Retirar la carcasa de la locomotora
Smontaggio della sovrastruttura della locomotiva
Tag av lokkåpan
Aftag lokomotivets overdel



③



②

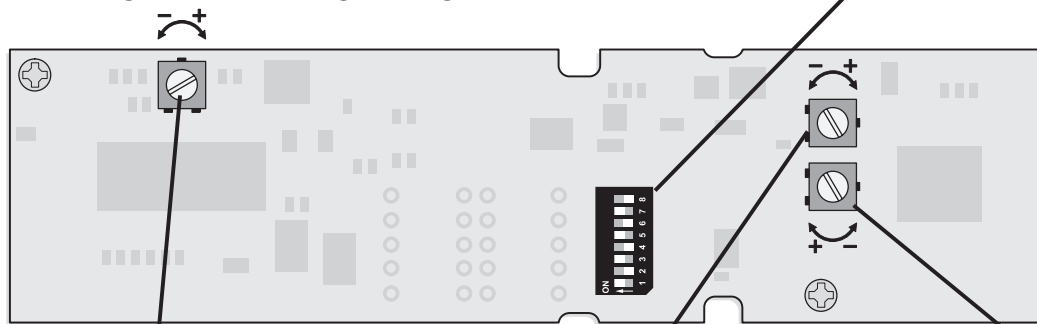


④

Märklin Systems / Märklin Digital

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

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



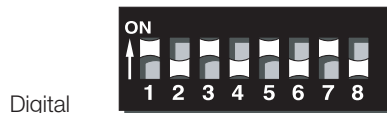
Lautstärke einstellen
 Adjusting the sound volume
 Régler le volume
 Geluids volume instellen
 Ajustar el volumen del ruido
 Regolazione de volume sonoro
 Inställning av ljudstyrka
 Lydstyrke indstelles
 24

Höchst-Geschwindigkeit
 Maximum speed
 Vitesse maximum
 Macimum snelheid
 Velocidad máxima
 Velocità massima
 Maxfart
 Maksimalhastighed

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



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



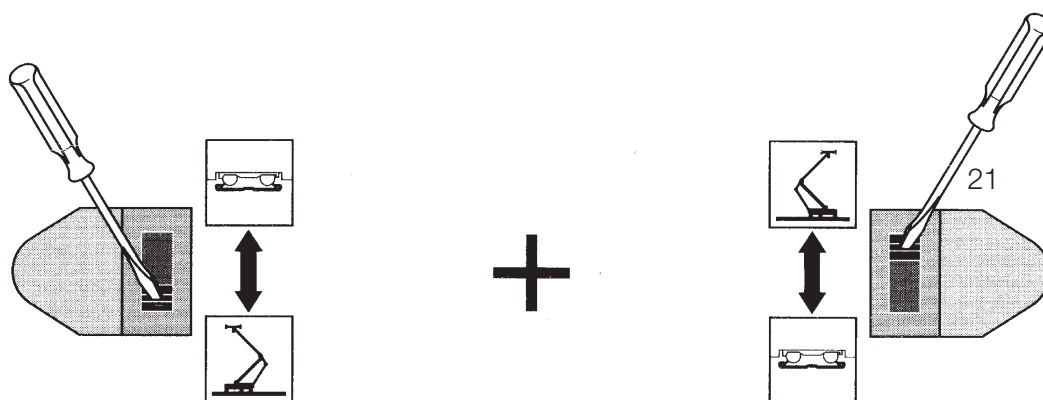
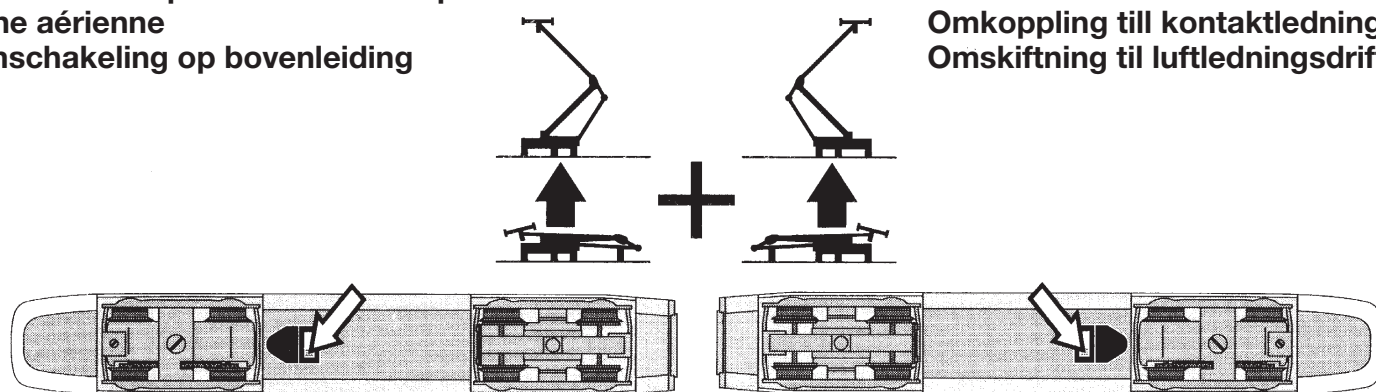
28	-	2	3	-	5	-	-	8
29	-	-	3	-	5	-	-	8
30	1	-	-	4	5	-	-	8
31	-	2	-	4	5	-	-	8
32	-	-	-	4	5	-	-	8
33	1	-	-	-	5	-	-	8
34	-	2	-	-	5	-	-	8
35	-	-	-	-	5	-	-	8
36	1	-	3	-	-	6	-	8
37	-	2	3	-	-	6	-	8
38	-	-	3	-	-	6	-	8
39	1	-	-	4	-	6	-	8
40	-	2	-	4	-	6	-	8
41	-	-	-	4	-	6	-	8
42	1	-	-	-	-	6	-	8
43	-	2	-	-	-	6	-	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	-	-	-



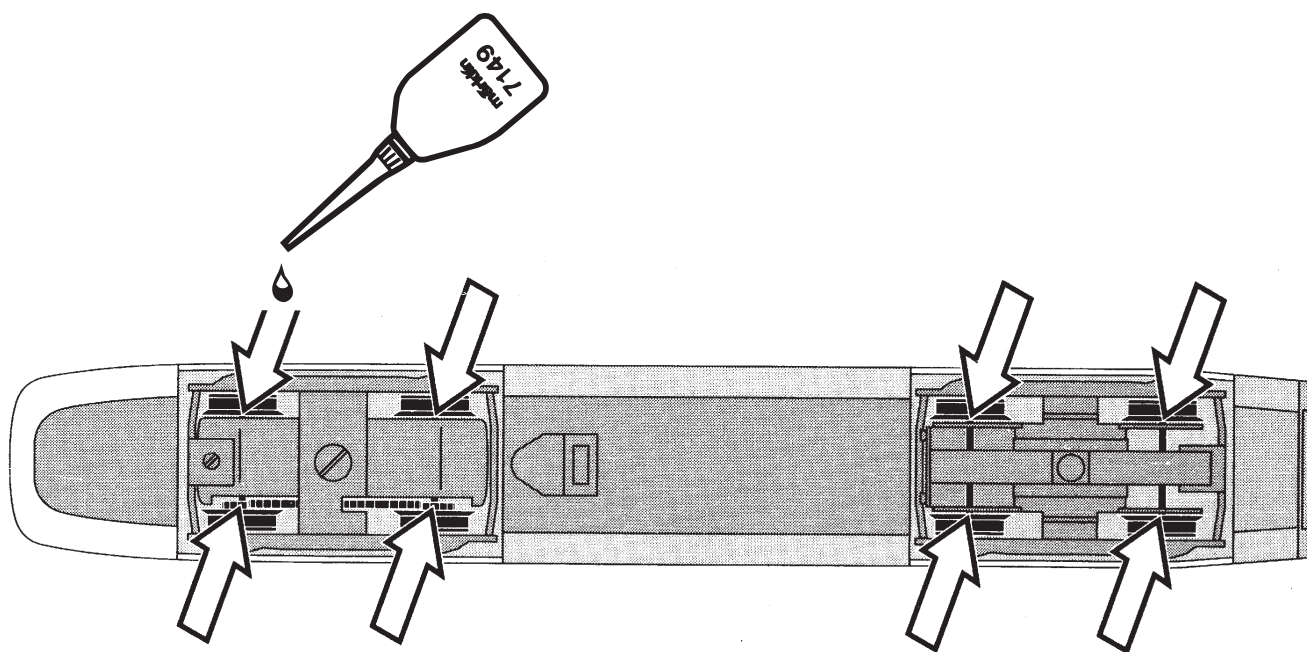
55	-	2	3	-	5	-	-	-
56	-	-	3	-	5	-	-	-
57	1	-	-	4	5	-	-	-
58	-	2	-	4	5	-	-	-
59	-	-	-	4	5	-	-	-
60	1	-	-	-	5	-	-	-
61	-	2	-	-	5	-	-	-
62	-	-	-	-	5	-	-	-
63	1	-	3	-	-	6	-	-
64	-	2	3	-	-	6	-	-
65	-	-	3	-	-	6	-	-
66	1	-	-	4	-	6	-	-
67	-	2	-	4	-	6	-	-
68	-	-	-	4	-	6	-	-
69	1	-	-	-	-	6	-	-
70	-	2	-	-	-	6	-	-
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	-

Umschaltung für Oberleitungsbetrieb
Switch for selecting catenary or track
operation
Commutation pour alimentation par
ligne aérienne
Omschakeling op bovenleiding

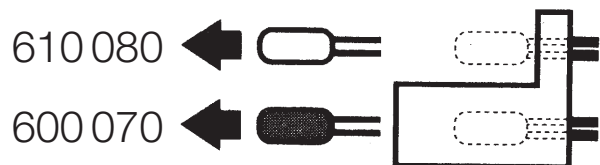
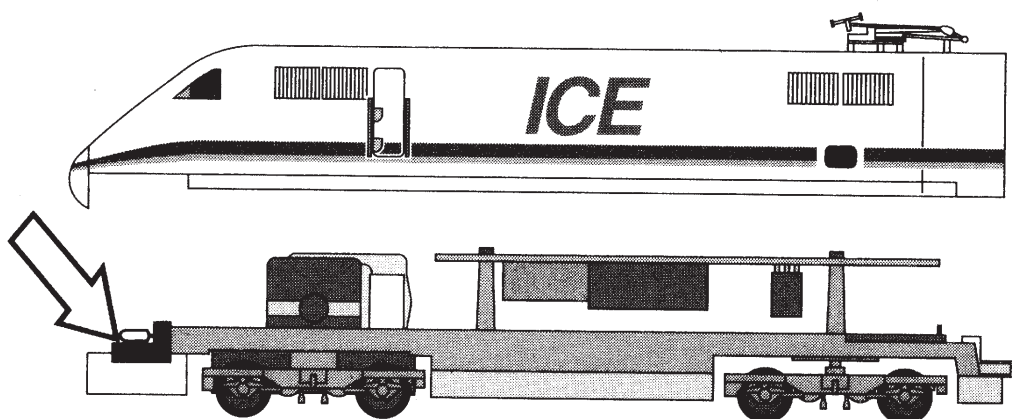
Conmutación a toma-corriente
por catenaria
Commutazione per esercizio con
linea aerea
Omkoppling till kontaktledning
Omskiftning til luftledningsdrift



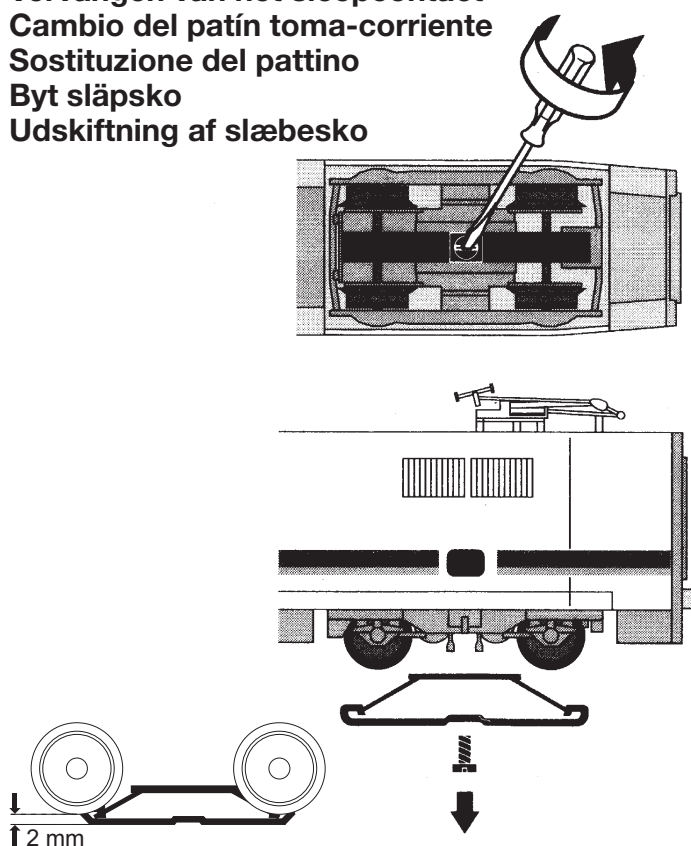
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
Lubrication after approximately 40 hours of operation
Graissage après environ 40 heures de marche
Smering na ca. 40 bedrijfsuren
Engrase a las 40 horas de funcionamiento
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar
Smøring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



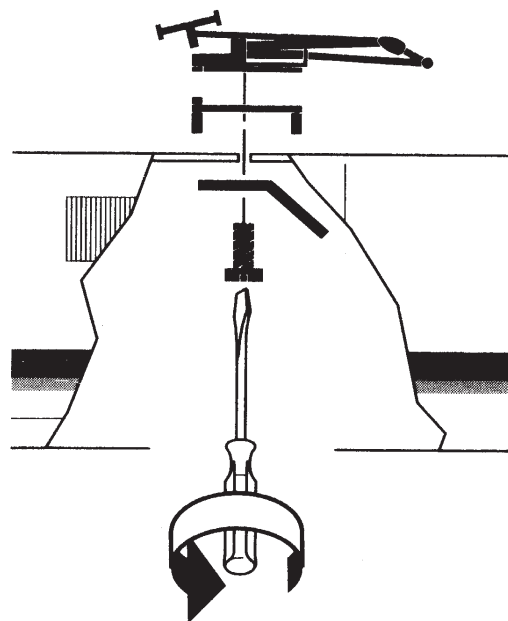
Glühlampen auswechseln
 Changing light bulbs
 Changer les ampoules
 Gloeilamp vervangen
 Sustituir la bombilla
 Cambiare la lampadina
 Glödlampor byts
 Elpærer skiftes



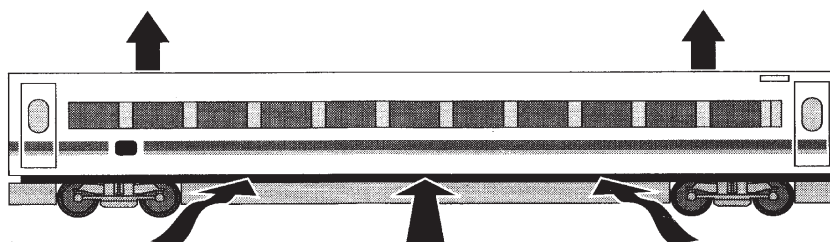
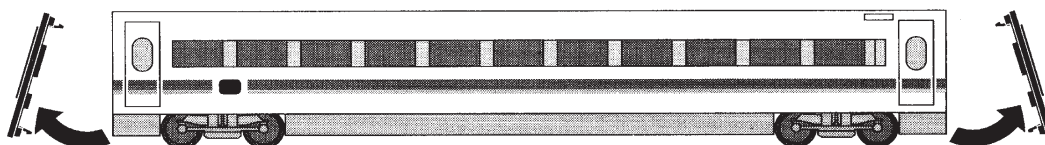
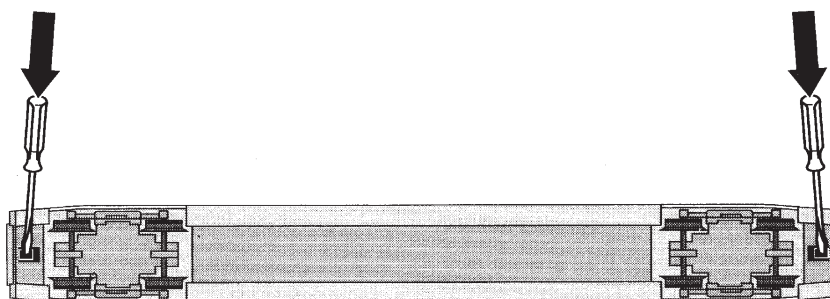
Schleifer auswechseln
Changing the pickup shoe
Changer le frotteur
Vervangen van het sleepcontact
Cambio del patín toma-corriente
Sostituzione del pattino
Byt släpsko
Udskiftning af slæbesko



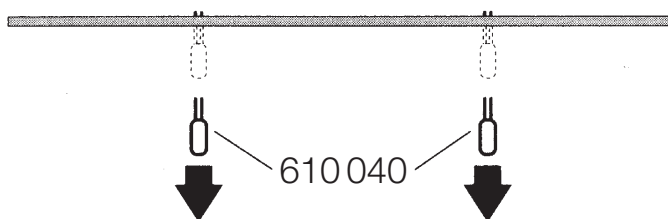
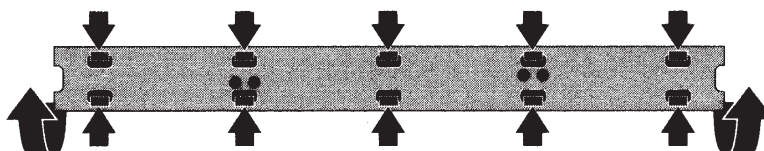
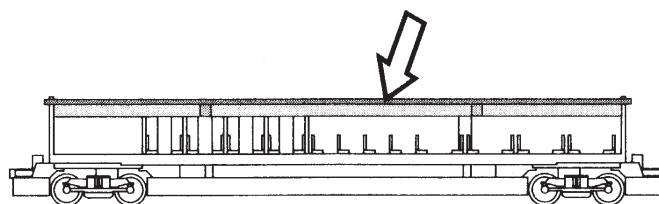
Dachstromabnehmer auswechseln
Changing pantographs
Remplacement du pantographe
Vervanging van de stroombeugel
Cambiar el pantógrafo
Sostituzione dei pantografi
Byte av strömvtagare
Udskiftning af pantograf

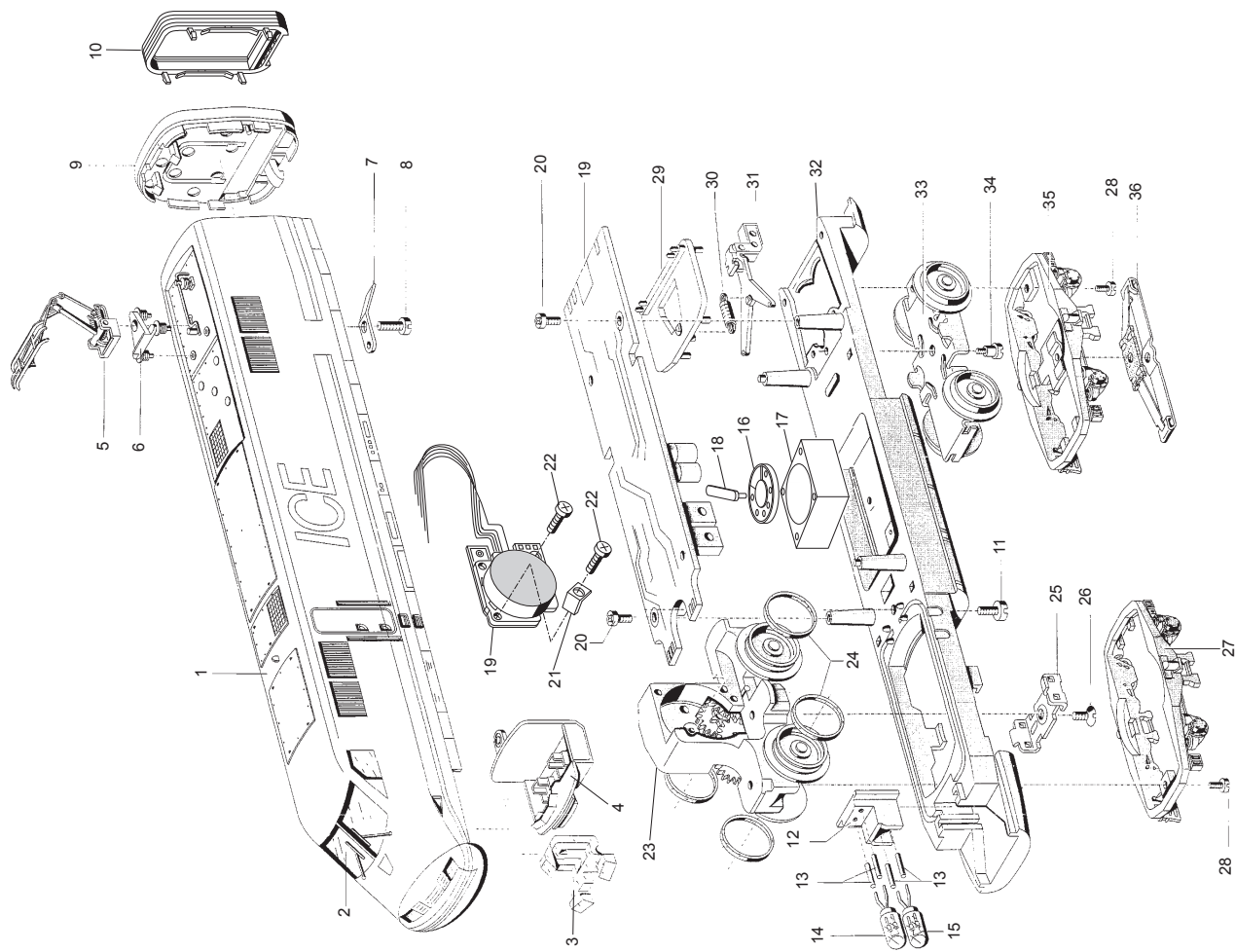


Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kåpan tas av
Overdel tages af



Glühlampen auswechseln
 Changing light bulbs
 Changer les ampoules
 Gloeilamp vervangen
 Sustituir la bombilla
 Cambiare la lampadina
 Glödlampor byts
 Elpærer skiftes

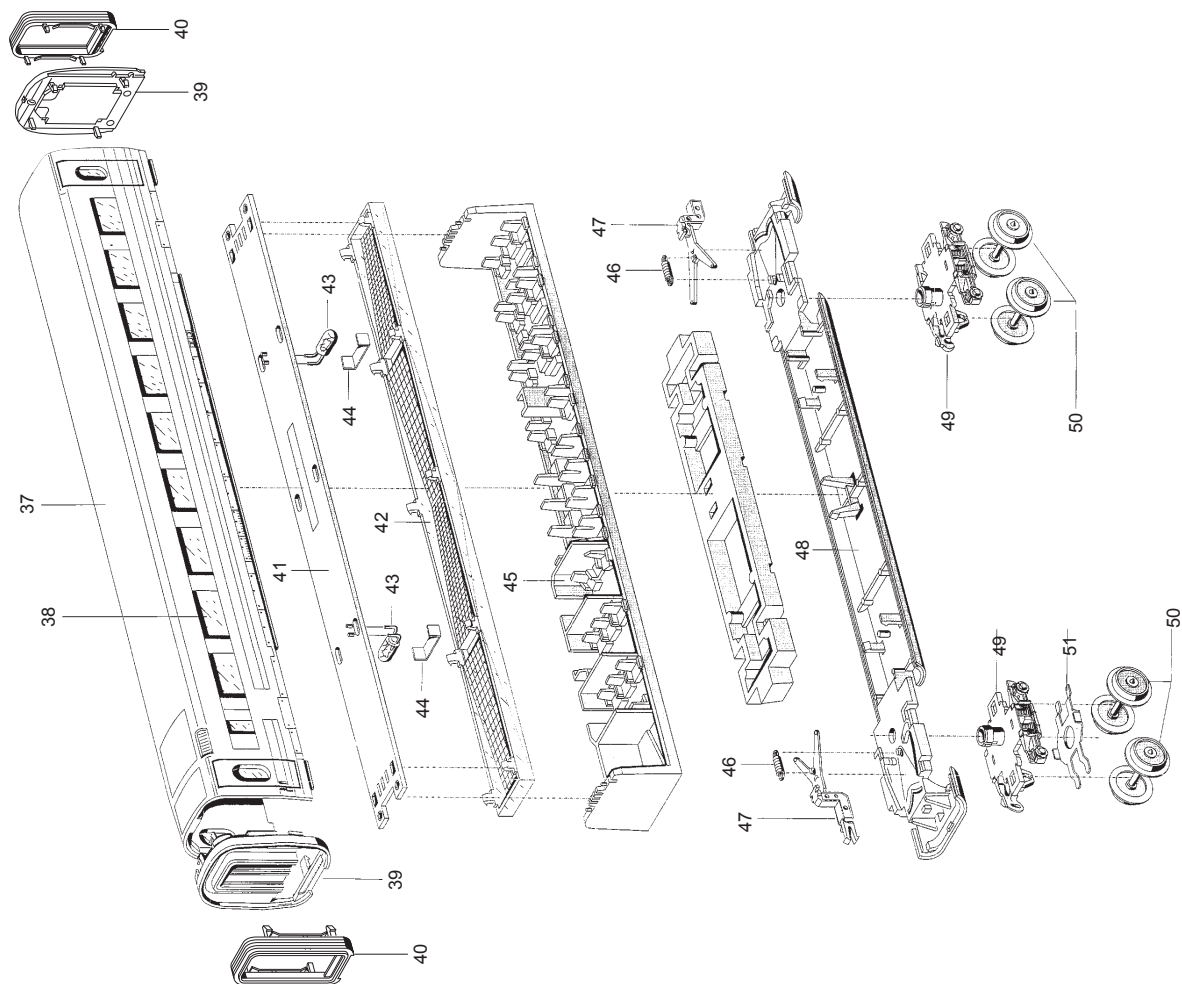




Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen

	Triebkopf motorisiert	Triebkopf Dummy
1 Aufbau	117 077	117 084
2 Fenstersortiment	220 931	220 931
3 Lichtkörper	374 150	374 150
4 Führerstand	374 170	374 170
5 Dachstromabnehmer	627 640	627 640
Dachstromabnehmer vorn	672 340	—
6 Trägerisolation	374 260	374 260
7 Kontaktfeder	552 340	552 340
8 Zylinderschraube	785 340	785 340
9 Endprofil	454 990	454 990
10 Faltenbalg	455 000	455 000
11 Zylinderschraube	785 250	785 250
Unterteil		
12 Lampenhalter	253 370	253 370
13 Stift	604 190	604 190
14 Glühlampe	610 080	610 080
15 Glühlampe rot	600 070	600 070
16 Lautsprecher	508 600	—
17 Resonator	207 648	—
18 Haltebügel	207 649	—
19 Motor mit Decoder	221 473	—
20 Linsenschraube	786 750	—
21 Lötfahne	214 257	—
22 Linsenschraube	785 070	—
23 Treibgestell	221 474	374 320
24 Haftreifen	7 154	—

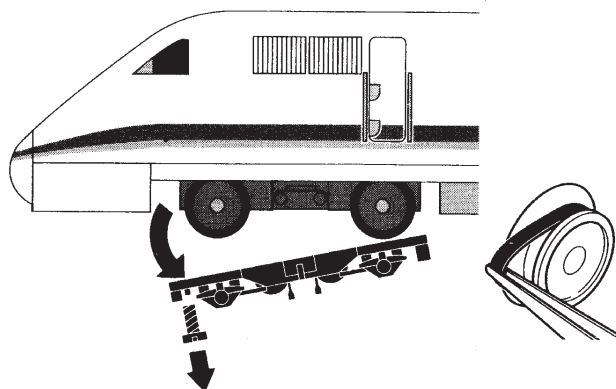
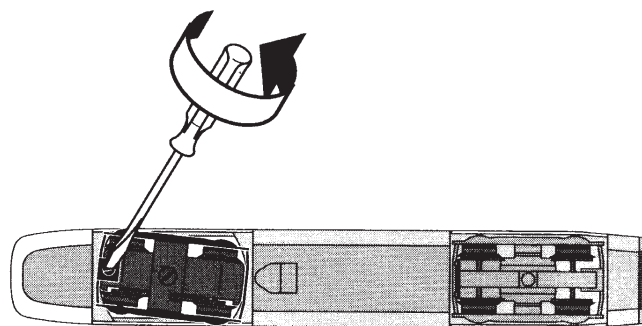
	Triebkopf motorisiert	Triebkopf Dummy
25 Stützblech	214 620	214 620
26 Linsenschraube	786 190	786 190
27 Drehgestellblende vorne	111 965	111 965
28 Zylinderschraube	785 050	785 050
29 Abdeckung	395 680	395 680
30 Schaltschieberfeder	7 194	71 94
31 Kupplung m	—	395 660
Kupplung w	395 640	—
32 Träger	221 133	221 138
33 Drehgestell	373 970	373 970
34 Zylinderansatzschraube	753 510	753 510
35 Drehgestellblende hinten	220 601	220 601
36 Schleifer	206 370	206 370



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen

	Mittelwagen 1. Kl.	Mittelwagen 2. Kl.
37 Aufbau	117 087	117 836
38 Fenstersortiment	104 634	118 340
39 Endprofil	454 990	454 990
40 Faltenbalg	455 000	455 000
41 Leiterplatte	627 630	627 630
42 Leuchtstab	374 560	374 560
43 Glühlampe	610 040	610 040
44 Abdeckung	374 590	374 590
45 Inneneinrichtung	455 400	374 730
46 Schaltschieberfeder	7 194	7 194
47 Kupplung m	374 340	374 340
Kupplung w	374 060	374 060
48 Boden	220 649	220 649
49 Drehgestell	220 606	220 606
50 Radsatz	700 150	700 150
51 Blattfeder	291 180	291 180

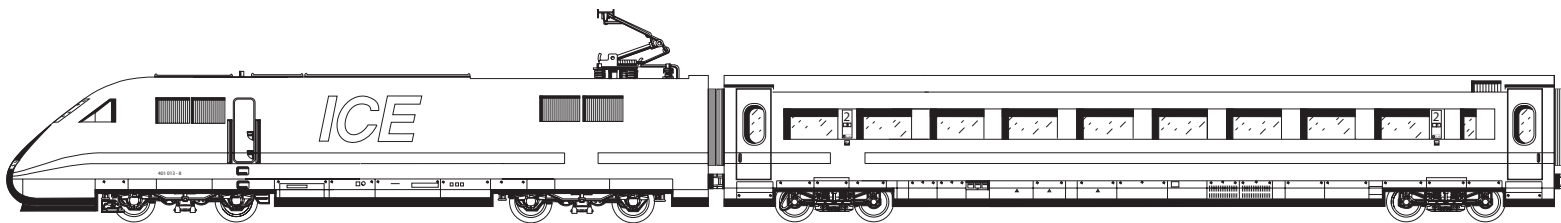
Haftreifen auswechseln
Changing traction tires
Changer les bandages d'adhérence
Antislipbanden vervangen
Cambio de los aros de adherencia
Sostituzione delle cerchiature di aderenza
Slirskydd byts
Friktingsringe udskiftes



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

110914 03 07 Ni Ef
Anderungen vorbehalten
Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH