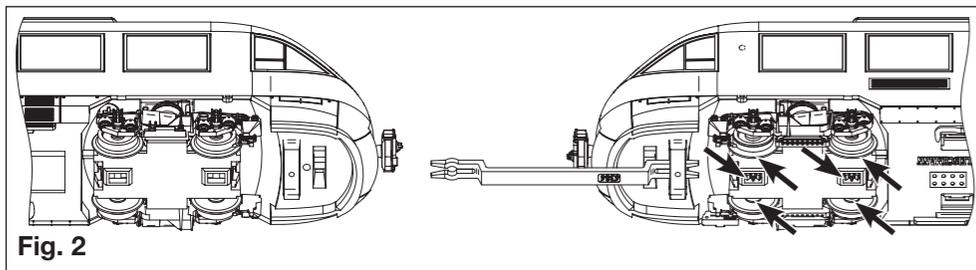


Zusammenkuppeln von Motorwagen und Beiwagen (Fig.1):

1.) Beide Wagenteile auf eine ebene Fläche oder Gleis stellen. 2.) Stiftleiste (a) des Steuerwagens (im Faltenbalg am Wagenende) vorsichtig mit der Buchsenleiste am Wagenende des Beiwagens verbinden (Kabel nicht dehnen). 3.) Beiwagen leicht anheben und über den abgeschrägten Teil des Faltenbalgs am Steuerwagen schieben. Dabei darauf achten, dass die Buchsenleiste **unter** dem Faltenbalg liegt! Dann Beiwagen wieder aufsetzen. Wir haben eine Arretierung der Wagenkupplung vorgesehen. Zusammengekuppelten Triebzug dazu nun vorsichtig mit beiden Händen auf die Seite legen. Zentral im mittleren Drehgestell drehen Sie nun die Schlitzschraube um 90° im Uhrzeigersinn, um die Kupplung zu verriegeln. Den gekuppelten Triebzug dann mit beiden Händen wieder aufrichten und aufs Gleis stellen.



Mehrfachtraktion (Fig. 2):

Mit der beiliegenden Kuppelstange 00386012 können jeweils 2 Triebzüge mit einander gekuppelt werden (Mehrfachtraktion).

Gehäuse öffnen (Fig. 3, 5):

Ein Öffnen der Gehäuse ist nur zum Einbau eines Decoders und zum Kohlen-/Motorwechsel erforderlich. Gehäuse durch Lösen der 2 Schrauben im Wagenboden abnehmen.

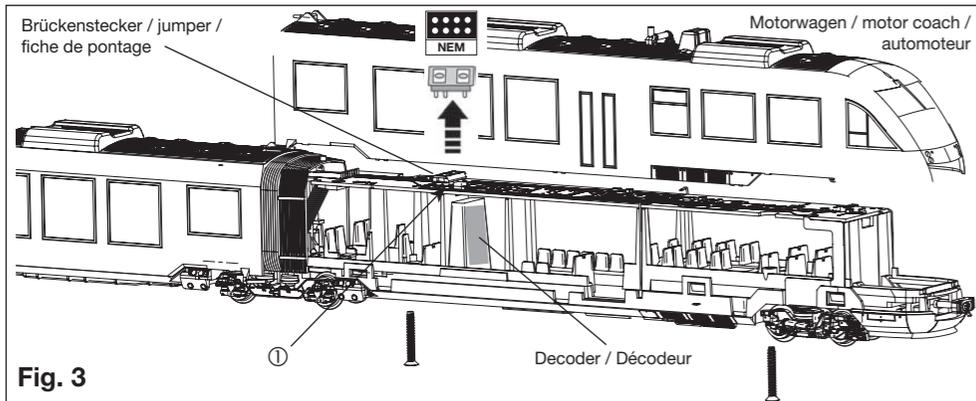


Fig. 3

Decodereinbau (Fig. 3):

Auf die markierte Fläche (Fig. 3) im Motorwagen kann ein DCC-Decoder (z.B. FLEISCHMANN 10894) mit 8-poliger Schnittstelle nach NEM 652 geklebt werden. Brückenstecker auf der Leiterplatte herausziehen und Stecker des Decoders dafür einstecken. Dabei auf die Gleichlage der mit ① gekennzeichneten Kontakte auf Platine und Stecker achten. Beim Einbau bitte die Betriebsanleitung des jeweiligen Decoders beachten!

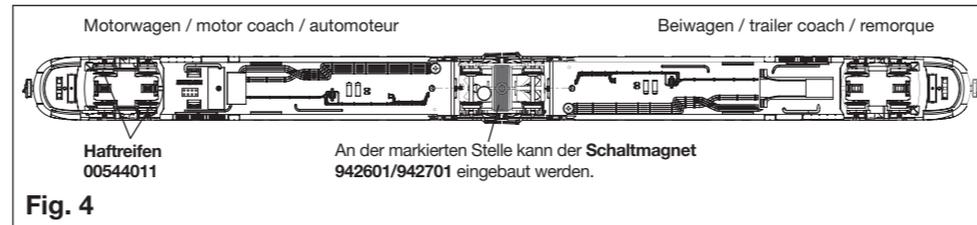


Fig. 4

Ölen:

Geölt werden Motor und Getriebe nur an den gekennzeichneten Lagerstellen (Fig. 2 und 5). Nur **FLEISCHMANN-ÖL 6599** verwenden. Nur ein kleiner Tropfen pro Schmierstelle (→), sonst Überölung. Zur Dosierung die in der Verschlusskappe der Ölflasche angebrachte Nadel verwenden.

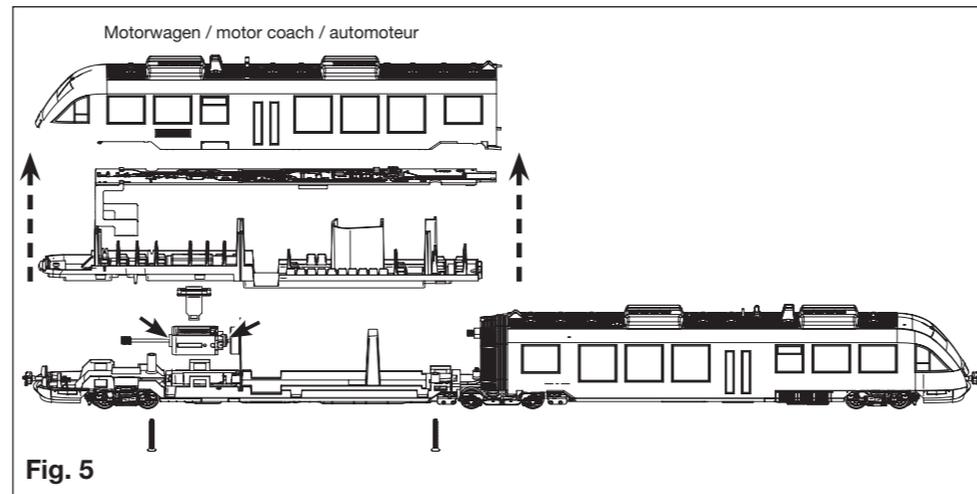


Fig. 5

Motorwechsel/Schleifkohlenwechsel (Fig. 5, 6):

Motor durch Lösen/Aushängen der Halteklammer aus dem Wagenboden aus der Lagerung herausnehmen.
Ersatzmotor: 00504420
Ersatzschleifkohlen: 6518

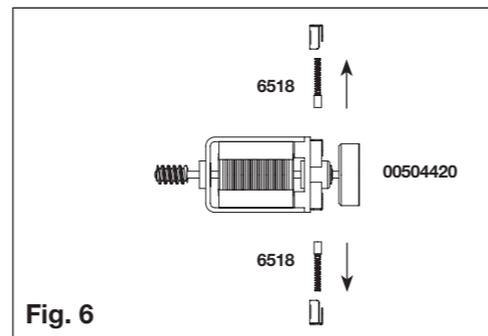


Fig. 6

Railcar class 648 (LINT 41) with variants

Joining of motor coach and trailer coach (Fig.1):

1.) Place both units on a flat surface or trackwork. 2.) Carefully (do not stretch the cable) connect the plug (a) - situated in the connecting bellows of the motor coach - to the socket at the inside-end of the trailer coach. 3.) Lift up the trailer coach a trifle and slide it over the connecting bellows inclined section of the motor coach, taking care, that its connector socket is guided in well **under** the top side of the connecting bellows! After that, put the coach down again. There is also a securing device prepared. Using two hands, now carefully lay the coupled railcar unit on its side. That way you can access the central bogie. In the center of it, turn the screw clockwise by 90 degrees to lock the coupling between the coaches. By use of your two hands lift up again the railcar unit and place it on the flat surface or trackwork.

Double-traction (Fig. 2):

The supplied coupling bar 00386012 can be used to couple every two railcar units together (multiple traction).

Opening (Fig. 3, 5):

Opening of the railcar-unit is only necessary for installing a decoder and to exchange carbon brushes or the whole motor. After you remove the 2 screws in the bottom of the respective coach, the housing can be lifted up.

Installing a decoder (Fig. 3):

On the cross-hatched surface, see fig. 3, in the motor coach, a DCC-decoder (for example FLEISCHMANN 10894) equipped with an 8-pole interface plug according to NEM 652 can be glued. Pull out the jumper plug out of the interface socket and connect the decoder's plug instead. Take care that the markings ① on the plug and the socket are positioned on the same edge. Please follow the instructions of the respective decoder for installation!

The **switching magnet 942601/942701** can be mounted in the indicated place (Fig. 4).

Spare traction tires 00544011.

Oiling:

The motor, gear train, and axles only need to be oiled in the places indicated (Fig. 2 and 5). Only use FLEISCHMANN oil 6599. Only one drop of oil on each lubricating point (→), otherwise it will be overoiled. Use the needle fixed inside the cap of the oil bottle to apply the oil.

Exchange of motor /carbon brushes (Fig. 5, 6):

Undo the retainer clip of the motor and lift the motor out of its bearings in the chassis.

Replacement motor: 00504420

Spare brushes: 6518

Motrice diesel série 648 (LINT 41) avec variantes

Accouplement de l'automoteur et de la remorque (Fig.1) :

1.) Poser les deux éléments du véhicule sur une surface plane ou un rail. 2.) Solidariser soigneusement (ne pas étendre les cables) le connecteur à broches (a) de la automoteur (dans le soufflet à l'extrémité du véhicule) à la réglette située à l'extrémité de la remorque. 3.) Soulever légèrement la remorque et l'engager contre la partie en biais du soufflet de la automoteur. Veiller à ce que la réglette se situe bien **sous** le soufflet! Ensuite, reposer la remorque. Nous avons prévu un verrouillage de l'accouplement. Pour le mettre en place, coucher soigneusement l'automoteur accouplé sur le côté avec les deux mains. Au milieu du bogie central, tourner à présent la vis à tête fendue de 90° dans le sens horaire pour verrouiller l'accouplement. Remettre ensuite l'automoteur sur ses roues avec les deux mains et le poser sur le rail.

Traction multiple (Fig. 2) :

Le timon d'accouplement 00386012 fourni permet d'accoupler 2 automoteurs entre eux (traction multiple).

Ouverture du boîtier (Fig. 3, 5) :

l'ouverture du boîtier n'est requise que pour monter un décodeur ou remplacer les charbons/le moteur. Pour retirer le boîtier, dévisser les 2 vis situées en dessous du véhicule.

Montage du décodeur (Fig. 3) :

La surface hachurée (fig. 3) de l'automoteur est prévue pour coller un décodeur DCC (par exemple FLEISCHMANN 10894) équipé d'un connecteur à 8 pôles normalisé NEM 652. Retirer le pontage du circuit imprimé et brancher le connecteur du décodeur à sa place. Veiller pour cela à ce que les contacts "①" de la platine et du connecteur soient en regard. Pour le montage, se référer aux instructions de service du décodeur en question!

L'aimant de comande 942601/942701 doit être placé dans le logement avec repéré (Fig. 4).

Remplacement bandages de traction 00544011.

Lubrification :

Le moteur, le train d'engrenages et les axes doivent être lubrifiés aux endroits marqués de flèches (Fig. 2 et 5). N'utiliser que l'huile FLEISCHMANN 6599. Une seule petite goutte par point (→) suffit. Éviter tout excédent d'huile. L'aiguille logée dans le bouchon du flacon dosera parfaitement le lubrifiant.

Remplacement du moteur/des charbons (Fig. 5, 6) :

Extraire le moteur de son support en libérant/décochant la pince de maintien du plancher du véhicule.

Moteur de rechange : 00504420

Charbons de rechange : 6518

Dieseltreinstel serie 648 (LINT 41) met varianten

Het aan elkaar koppelen van motor- en bijwagen (Fig.1):

1.) Beide wagensdelen op een vlakke ondergrond of op de rails zetten. 2.) Stekker **(a)** voorzichtig (let op, draden niet strekken) van de stuurwagen (in de vouwbalg aan het wageneinde) op het "stopcontact" aan het wageneinde van de bijwagen aansluiten. 3.) Bijwagen iets optillen en over het afgeschuimde gedeelte van de vouwbalg van de stuurwagen schuiven. Let er op dat de verbindingsdraden **onder** de vouwbalg vallen! Daarna de bijwagen laten zakken. Dit treinstel is met een vergrendelde koppeling uitgerust. Leg het gekoppelde treinstel voorzichtig met beide handen op een kant. Centraal in het middelste draaistel bevindt zich een schroef die een **kwartslag** rechtsom gedraaid moet worden om de koppeling te vergrendelen. Het gekoppelde treinstel daarna weer met beide handen rechtop zetten.

Meerdere treinstellen koppelen (Fig. 2):

Met de meegeleverde koppelstang **00386012** kunnen telkens 2 treinstellen met elkaar worden gekoppeld.

Behuizing verwijderen (Fig. 3, 5):

Het verwijderen van de behuizing is alleen voor het inbouwen van een decoder en het vervangen van de koolborstels en/of de motor noodzakelijk. De behuizing is door het losdraaien van twee schroeven in het chassis te verwijderen.

Het inbouwen van een decoder (Fig. 3):

Op de gekenmerkte plaats (Fig. 3) in de motorwagen kan een DCC decoder (bijvoorbeeld FLEISCHMANN 10894) met 8-polige stekker volgens NEM 652 norm, geplaatst worden. Overbruggingsstekker van de printplaat verwijderen en daarvoor in de plaats de stekker van de decoder insteken. Let daarbij op dat het met ① gekenmerkte contact op zowel de print als de stekker tegenover elkaar liggen. Bij het inbouwen s.v.p. de handleiding van de desbetreffende decoder raadplegen.

Op de gemarkeerde plaats kan de **schakelmagneet 942601/942701** worden aangebracht (Fig. 4).

Reserve anti-slip bandjes **00544011**.

Oliën:

Uitsluitend FLEISCHMANN-olie 6599 gebruiken op de gekenmerkte plaatsen (Fig. 3, 5) van de motor, de aandrijving en de assen. Slechts een druppeltje olie peer smeerplaats (➔) is voldoende. Voor en juiste dosering de smeernaald aan het afsluitdopje van het olieflasje gebruiken.

Het vervangen van de motor en/of koolborstels (Fig. 6):

De motor is door de klemhouder te verwijderen uit het chassis te nemen.

Vervangende motor: **00504420**

Vervangende koolborstels: **6518**

Autotreno diesel serie 648 (LINT 41) con varianti

Accoppiamento di motrice e carrozza (Fig.1):

1.) Collocare i due vagoni su una superficie piana o sul binario. 2.) Collegare prudente (non dilatare il cavo) il connettore maschio **(a)** della carrozza semipilota (nel mantice d'intercomunicazione alla fine del vagone) con il connettore femmina presente all'estremità del vagone della carrozza. 3.) Sollevare leggermente la carrozza e spostarla sulla parte inclinata del mantice d'intercomunicazione della carrozza semipilota. Durante questa operazione fare attenzione che il connettore femmina si trovi **sotto** il mantice d'intercomunicazione! Quindi appoggiare di nuovo la carrozza. Abbiamo previsto un arresto dell'accoppiatore del vagone. A tale scopo collocare di lato il treno automotore accoppiato utilizzando entrambe le mani. Centralmente nel carrello di mezzo serrare ora la vite ad intaglio di **90 °** in senso orario per bloccare l'accoppiatore. Raddrizzare di nuovo il treno automotore accoppiato con entrambe le mani e collocarlo sul binario.

Trazione multipla (Fig. 2):

Con la biella di accoppiamento acclusa **00386012** è possibile accoppiare tra di loro 2 treni automotore (trazione multipla).

Apertura del corpo (Fig. 3, 5):

L'apertura del corpo è necessaria soltanto per il montaggio di un decoder e per la sostituzione delle spazzole in carbone/del motore. Estrarre il corpo svitando le 2 viti presenti nel pavimento del vagone.

Montaggio del decoder (Fig. 3):

Sulla superficie tratteggiata (fig. 3) nella motrice è possibile incollare un decoder DCC (per esempio FLEISCHMANN 10894) con interfaccia a 8 poli conformemente alla norma NEM 652. Estrarre la spina a ponte presente sul circuito stampato e a tale scopo inserire la spina del decoder. Durante questa operazione fare attenzione che i contatti contrassegnati con ① si trovino nella stessa posizione sul circuito e nella spina. Durante il montaggio rispettare le istruzioni per l'uso del rispettivo decoder!

Il **magnet 942601/942701** deve essere montato nel punto indicato (Fig. 4).

Anelli di attrito di ricambio **00544011**.

Lubrificazione:

Il motore, l'ingranaggio e gli assi devono essere lubrificati solo nei punti indicati (Fig. 3, 5). Utilizzare solo l'olio FLEISCHMANN 6599. Mettere solo una goccia di olio in ogni punto di lubrificazione (➔) per evitare fuoriuscite. Utilizzare l'ago inserito nel tappo del flaconcino per lubrificare i punti indicati.

Sostituzione del motore/delle spazzole in carbone (Fig. 6):

Estrarre il motore dal supporto allentando/sganciando i morsetti di serraggio dal pavimento del vagone.

Motore di ricambio: **00504420**

Spazzole in carbone di ricambio: **6518**

Kontaktgeber in Verbindung mit **Schaltchiene 6432** zur Auslösung elektrischer Schaltfunktionen.

Contacter and contact unit 6432 perform electrical switching functions.

Frotteur fonctionnant e combinaison avec le **contact universel 6432** pour effecteur des commandes d'appareils électromagnétiques.

Het **kontakt** wordt gemaakt tesamen met **schakelkontakt 6432** om de elektrische schakelfunctie buiten werking te stellen.

Kontakt til udløsning af elektriske funktioner – il forbindelse med **kontaktskinne 6432**.

Trasmettitore d'impulsi (in unione lamina di **condatto 6432**) per il comando di dispositivi elettrici.

Schienerreinigung: Bei ungleichmäßigem Lauf von Loks die Schienen mit **Schienerreinigungsgummi 6595** säubern. Abrieb und Staub auf geeignete Weise entfernen (z. B. Tischstaubsauger). Schienen mit leicht öligem Lappen nachreiben. Dazu FLEISCHMANN-Öl **6599** verwenden.

Track Cleaning: For smooth running of locos, the tracks must be kept clean using a **track rubber block 6595**. Dirt and dust can be removed in any suitable way (i.e. table vacuum cleaner). Afterwards rub a lightly oiled rag over the tracks. Use the FLEISCHMANN oil **6599**.

Nettoyage des voies: En cas de fonctionnement des locomotives par "à coups", nettoyez la voie au moyen de la **gomme 6595** prévue à cet effet. Éliminez au maximum les poussières et autres corps étrangers (utilisez p. ex. un petit aspirateur ménager). Huilez très parcimonieusement la voie au moyen d'un chiffon légèrement imbibé d'huile spéciale FLEISCHMANN **6599**.

Rail-reiniging: Bij een ongelijkmatige loop van de locs moeten de rails met het **railreinigungsrubber 6595** worden schoongemaakt. Vuil en stof daarvan op de bekende wijze wegwerken (bijv. met een stofzuigertje). De rails daarna lichtjes met een geolied lapje nabewerken. Daarvoor FLEISCHMANN-olie **6599** gebruiken.

Skinnerengoring: Hvis toget kører ujævnt p.g.a. snavsede skinner, bruges **gummiblokker 6595**. Støv m.v. fjernes, – evt. med en let støvsugning. Skinnere gnides let over med en blød olieret klud. Brug FLEISCHMANN olie **6599**.

Pulizia delle rotaie: Nel caso di un'andatura irregolare delle locomotive, pulire i binari con la **gomma pulisci rotaia 6595**. Eliminare segni di attrito e polvere in modo appropriato (es: con un aspirapolvere da tavolo). Strofinare le rotaie con un straccio leggermente unto. Allo scopo utilizzare olio FLEISCHMANN **6599**.

Reinigen der Lokräder: Bei Verschmutzung sind die Laufflächen der Räder mit **sauberem Lappen** oder **Schienerreinigungsgummi 6595** zu reinigen. **Niemals die angetriebenen Räder von Hand durchrehen**, sondern durch Anlegen einer Fahrspannung mittels Anschlussdrähten antreiben. Nichtangetriebene Räder können von Hand gedreht werden.

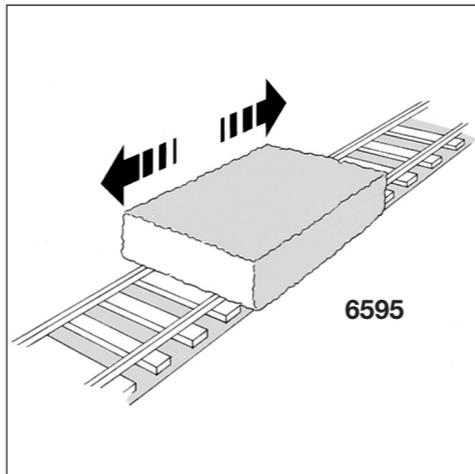
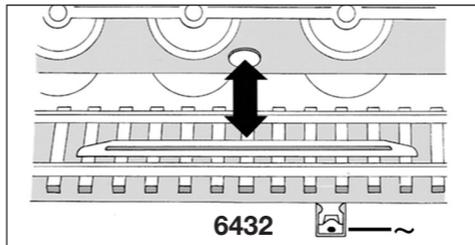
Diese FLEISCHMANN-Modelllok darf nur mit der vorgesehenen Fahrspannung (**max. 14 V**...) betrieben werden. Wir empfehlen die Verwendung von FLEISCHMANN-Regeltrafos, die mit dem **GS**-Zeichen versehen sind.

Cleaning the Loco Wheels: The running surfaces of the wheels can be cleaned with a clean rag or by using the **track rubber block 6595**. **Never turn the driven wheels by hand**, only by connecting two wires with the operating voltage to them. Wheels not driven can be turned by hand. FLEISCHMANN model railway should only be operated using the correct voltage (**max. 14 V**...). We recommend the use of FLEISCHMANN controller/transformers which are marked with the indication **GS**.

Nettoyage des roues de locomotives : Des roues propres sont le garant d'un fonctionnement impeccable, éliminez donc les impuretés sur celles-ci avec un chiffon propre ou la **gomme 6595**. **Ne jamais faire tourner l'ensemble moteur avec les roues**, y appliquez une tension de service afin de les faire tourner et d'atteindre la circonférence entière de la roue. Les roues non motrices peuvent être tournées à la main.

Les réseaux FLEISCHMANN ne peuvent être alimentés qu'avec la tension de service prévue (**max. 14 V**...). Nous recommandons les transformateurs FLEISCHMANN lesquels portent la marque d'agrégation **GS**.

Schoonmaken van de loc-wielen: Als de wielen van de loc vuil zijn geworden moeten de loopvlakken met een schone doek of met **railreinigungsrubber 6595** worden schoongemaakt. **Nooit de aangedreven assen met de hand doordraaien**, maar eventjes aan de trafo aansluiten met een rijspanning. De loopassen kunnen natuurlijk gewoon met de hand worden doorgedraaid. FLEISCHMANN-modelbanen mogen alleen worden gevoed met de voorgeschreven gelijkstroomspanning (**max. 14 V**...). Wij bevelen gebruik van FLEISCHMANN-transformatoren aan, want deze zijn voorzien van **GS**-keuringen.

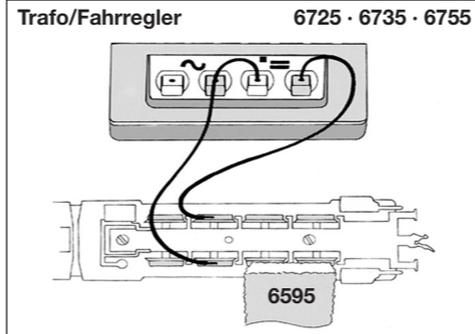


Renngoring av lok-hjul: Hvis korefladerne på hjulene er snavsede, gøres de rene med en klud eller **gummiblokker 6595**. **Forsøg ikke at dreje drivhjulene med håndkraft**. Vend lok-et på hovedet og hold to ledninger fra trafoen på hjulene. Drej op for strømmen på transformatoren.

Dette tog mu kun anvendes med en jævnströmtransformator vi anbefaler FLEISCHMANN's regulerbare transformatorer (**max. 14 V**...).

Pulizia delle ruote delle locomotive: In caso di sporcizia le superfici di attrito delle ruote vanno pulite con uno straccio di lino o con la **gomma pulisci rotaia 6595**. **Non girare mai le ruote motrici a mano**, ma collegarle a una corrente d'esercizio cavi di collegamento e metterle in movimento. Le ruote libere possono essere girate manualmente.

I treni in miniatura FLEISCHMANN devono essere azionati soltanto alla tensione d'esercizio prevista (**max. 14 V**...). Raccomandiamo l'impiego di trasformatori di regolazione FLEISCHMANN, i quali sono forniti di marchi di qualità **GS**.



FLEISCHMANN

BETRIEBSANLEITUNG

Operating Instructions • Instructions de service •
Handleiding • Vejledning • Istruzione per la manutenzione

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Durch einen guten Rad-Schiene-Kontakt vermeiden Sie mögliche elektromagnetische Störungen! • **Advice about electromagnetic interferences:** By having good contact between wheel and rail, any possible electromagnetic interferences can be avoided! • **Conseil pour une parfaite compatibilité électro-magnétique:** Par un bon contact électrique ‚roues/rails‘, vous évitez d'éventuelles perturbations électro-magnétiques! • **Tip voor elektromagnetische zekerheid:** Door te zorken voor een goed wiel-rail-kontakt vermijdt u mogelijke elektromagnetische storingen! • **Anvisning på en good elektromagnetisk funktion:** Gennem en god hjul-skinne-kontakt undgå eventuelt elektromagnetiske forstyrrelser! • **Consiglio sulla compatibilità elettromagnetica:** Per un buon contatto ruota-rotaia evitare possibili interferenze elettromagnetiche! • **Recomendacion para un mejor funcionamiento electromagnetico:** Con un buen contacto entre las vias y las ruedas evitara usted irregularidades electromagneticas!

CE FLEISCHMANN MODELLEISENBAHN GMBH
D-91560 Heilsbronn, Germany
www.fleischmann.de

Alter / Age
14+



14 V (bei Gleichstrombetrieb)

Dieseltriebzug BR 648 (LINT 41) mit Varianten



Vorbild: Der Alstom LHB Coradia LINT ist eine Familie von Nahverkehrs-Dieseltriebwagen. LINT steht dabei für „Leichter Innovativer Nahverkehrstriebwagen“. Der LINT wurde von der Firma Linke-Hofmann-Busch entworfen und wird nach Übernahme von LHB durch Alstom innerhalb der ALSTOM Coradia - Familie vertrieben.

Der LINT 41 besteht aus zwei Wagenhälften, die sich in der Zugmitte auf ein Jakobsdrehgestell stützen. Bis zu drei Einheiten sind über automatische Mittelpufferkupplungen zu einem Zug zusammenkuppelbar. Die Fahrzeuge haben vier Außentüren, ein WC pro Triebwagen und ein Traglastenbereich. Im Hochflurteil zwischen Triebdrehgestell und Einstiegsbereich beider Wagen sind unterflur die je 315 kW leistenden Motoren eingebaut und treiben jeweils die Achsen des End-Drehgestells über Kardanwellen und Achsgetriebe an.