

BETRIEBSANLEITUNG

Operating Instruction · Instructions
de service · Handleiding · Vejledning ·
Istruzioni per la manutenzione

FLEISCHMANN
Die Modellbahn der Profis

HO



Baureihe 221 mit Varianten

Fig. 1



Die Loks der Baureihe 221 haben 2 Fahrmotoren mit je 994 kW (1350 PS) und können bei einer Reibungslast von 80 mp eine Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h fahren. Sie wurden von der DB bis in die achtziger Jahre eingesetzt.

The locos of the class 221 have 2 driving motors, each producing 994 kW (1,350 Hp) and with a tractive effort of 80 mp they can reach a top speed of 140 km/h. They were in service with the DB up until the eighties.

Les locos de la série 221 possèdent deux moteurs de traction développant chacun 994 kW (1350 CV) et, avec une charge d'adhérence de 80 mp, atteignent une vitesse de pointe de 140 km/h. Elles furent en service actif à la DB jusque dans les années '80.

De locs van de bouwserie 221 hebben 2 aandrijfmotoren van elk 994 kW (1350 PK) en kunnen met een wrijvingsbelasting van 80 mp een topsnelheid van 140 km/p.u. bereiken. Zw werden bij de DB tot in de tachtiger jaren ingezet.

Maskinerne i BR 221 har to motorer som hver yder 1350 PS som giver en max hastighed på 140 km/t. Disse maskiner kørte for DB til op i 80'erne.

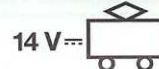
Le locomotive della serie 221 hanno 2 motori, ognuno con una potenza di 994 kW (1350 PS). Con un peso di 80 tonnellate possono raggiungere una velocità massima di 140 km/h. Entrarono in servizio presso le DB negli anni '80.

Nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen und Verschluckungsgefahr. Gebrauchsanweisung aufbewahren! • Not suitable for children under 3 years of age, because of the sharp edges and points essential for operational and modelling conditions as well as the danger of swallowing. Retain Operating instruction! • Ne convient pas aux enfants de moins de trois ans, au vu des modes d'utilisation, et des formes à arêtes vives des modèles et du danger d'absorption. Gardez l'instruction de service! • Niet geschikt voor kinderen onder 3 jaar vanwege scherpe hoeken en kanten eigen aan het model en zijn functie en wegens verslikingsgevaar. Gebruiksaanwijzing bewaren! • Ikke egnet til børn under 3 år, p. g. a. funktions- og modelbetingede skarpe kanter og spidser, - kan sluges. Gem vejledning! • Non adatto a bambini di età inferiore ai tre anni per le particolari strutture del modello ed il suo funzionamento et per il pericolo di soffocamento. Ritenerne l'istruzione per l'uso! • No conveniente para niños menores 3 años por razón de los puntos y cantos agudos, esenciales para el funcionamiento y condiciones de modelaje así como también por el peligro de que sea ingerido. ¡Conserve instrucciones de servicio!



GEBR. FLEISCHMANN GMBH & CO.,
D-90259 Nürnberg

012345.0 Ce Made in Germany · Fabriqué en Allemagne



21/4235-0101 S

Kohlenwechsel: Der Motor ist im hinteren Drehgestell der Lok eingebaut. Drehgestell am Mittelsteg zusammendrücken und aus Führung nach unten herausziehen (Fig. 2). Ersatz-Kohlen einsetzen.

Zwei Räder sind zusätzlich mit **Haftreifen** ausgestattet.

Ersatzkohle: 6519
Ersatzhaftreifen 54 4007

Einbau eines FLEISCHMANN TWIN-DECODERS 6846 (beim Einbau bitte die Betriebsanleitung des TWIN-DECODERS beachten!):

Die Lok ist mit einer 6poligen elektrischen Steck-Schnittstelle nach NEM 651 ausgestattet. Zum Einbau eines digitalen TWIN-DECODERS das Lokgehäuse und die Inneneinrichtung abnehmen (Fig. 2). Den Brückenstecker herausziehen. Mit einem der Klebestreifen, die dem TWIN-DECODER beiliegen, die Seite des Decoders mit dem größten Bauelement in die dafür vorgesehene Aussparung der Lokbeschwerung kleben (Fig. 3). Unter Beachtung der Litzenführung den 6poligen Stecker des TWIN-DECODERS so in die Schnittstelle stecken, dass die Markierungen auf der gleichen Kante liegen. Die beiden orangen Litzen von Decoder und Schnittstelle bilden dann eine durchgehende Verbindung. Die Schnittstelle mit dem zweiten Klebestreifen so auf den Decoder kleben, dass rechts davon noch ausreichend Platz für den Kondensator bleibt. Mit einem Rest Klebestreifen den Kondensator im rechten Winkel zum Decoder neben die Schnittstelle kleben. Beim Aufsetzen der Inneneinrichtung darauf achten, dass die Litzen nicht eingeklemmt werden. Die Lok kann nun unter der Adresse "3" fahren.

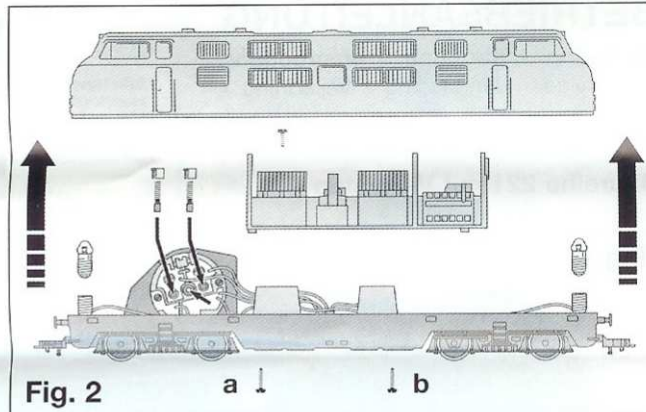


Fig. 2

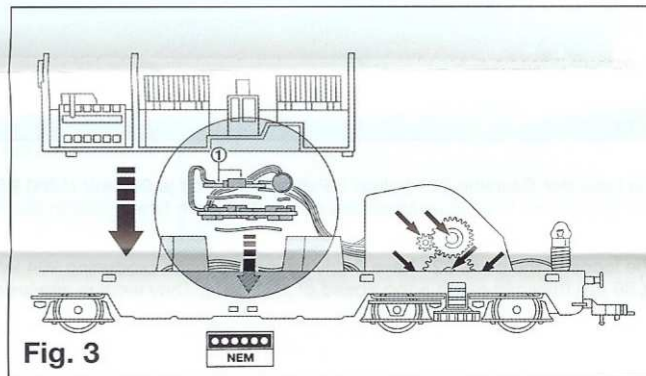


Fig. 3

Ölen: Geölt werden Motor und Getriebe nur an den gekennzeichneten Lagerstellen (Fig. 2, 3, 4). Nur **FLEISCHMANN-Öl 6599** verwenden. Nur ein kleiner Tropfen pro Schmierstelle (→) sonst Überölung. Zur Dosierung die in der Verschlusskappe der Ölflasche angebrachte Nadel verwenden.

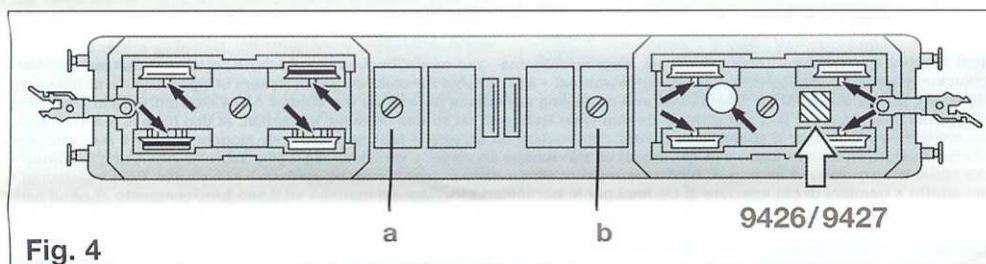


Fig. 4

An der markierten Stelle kann der **Schaltmagnet 9426/9427** eingebaut werden (Fig. 4).

Ersatzglühlampe: 6530

Lampenwechsel: Schrauben **a, b** entfernen. Gehäuse senkrecht nach oben abnehmen. Lampe aus Fassung lösen. Ersatzglühlampe einsetzen (Fig. 2, 4).



Class 221 with variants

Changing Brushes: The motor is mounted on the rear bogie of this locomotive. Using finger and thumb, press inwards lightly in the centre of the bogie sides and pull downwards out of the body (Fig. 2). Renew the brushes.

Spare brushes: 6519 · **Spare traction tyres:** 54 4007.

Installing the FLEISCHMANN TWIN DECODER 6846: Please follow the instructions of the TWIN DECODER for installation! The locomotive is ready fitted with a 6-pole connector socket as per NEM 651. To install a digital TWIN-DECODER the loco body and interior fittings must be removed (Fig. 2). Remove the bridging clip. Using one of the adhesive strips included with the TWIN-DECODER, stick the side of the decoder with the largest component into the space provided in the loco weight. Plug in the TWIN-DECODER into the socket, paying attention to the wiring, ensuring that the markings are on the same side. The two orange wires from the decoder and socket then make up a continuous connection. Take the second adhesive strip, and stick it onto the decoder so that there is sufficient room on the right of it to position the condenser. Using the remainder of the adhesive strip, stick the condenser into the right hand angle of the decoder near the socket. When replacing the interior fittings, ensure that the wires are not crimped. The loco will now run under the address "3".

Lubrication: The motor and gear-box need only be lightly oiled at the bearing points marked (Fig. 2, 3, 4). Only use FLEISCHMANN-oil 6599. Only put a tiny drop in each place (→), otherwise it will be overoiled. An applicator needle is located in the cap of the oil bottle for your use.

The indicated point can be used for locating the **switching magnet 9426/9427** (Fig. 4).

Spare bulbs: 6530.

Changing Bulbs: Remove the screws **a, b**. Carefully lift the body upwards. Remove bulbs from their fittings. Insert new bulbs (Fig. 2, 4).

Exchange couplings: FLEISCHMANN-Clip-coupling: 6509 · Clip exchange coupling: 6511 · FLEISCHMANN-PROFI Clip coupling: 6515.

1. Pull off in direction of arrow.

2. Insert exchange coupling in direction of arrow until clipped in position (Fig. 5 and 6).

Série 221 avec variantes

Remplacement des balais: Le moteur est monté dans le bogie arrière de la locomotive. Pincer le centre des côtés du bogie afin de pouvoir le retirer (Fig. 2). Remplacer les balais. **Balais de rechange:** 6519 · **Bandages de rechange:** 54 4007.

Montage du TWIN-DECODER FLEISCHMANN 6846: Pour le montage, se reporter au mode d'emploi du TWIN-DECODER! La locomotive est équipée d'un connecteur électrique à 6 pôles, normalisé NEM 651. Pour monter un TWIN-DECODER digital, retirer le boîtier de la locomotive et l'aménagement intérieur (Fig. 2). Extraire la fiche de pontage. A l'aide de l'un des rubans adhésifs fournis avec le TWIN-DECODER, coller le côté du décodeur présentant le composant le plus gros dans le logement prévu sur le lest de la locomotive. Brancher la fiche à 6 pôles du TWIN-DECODER en respectant l'ordre des fils et en veillant à ce que les repères 1 soient du même côté. Les deux fils orange du décodeur et du connecteur forment ensuite une liaison continue. Coller le connecteur sur le décodeur à l'aide du deuxième adhésif de sorte à réserver suffisamment d'espace au condensateur. Avec une chute de ruban adhésif, coller le condensateur dans l'angle droit du décodeur, à côté du connecteur. En remettant l'aménagement intérieur,

veiller à ne pas coincer les fils. La locomotive peut à présent rouler avec l'adresse «3».

Graissage: Le moteur et les engrenages doivent être huilés uniquement aux endroits indiqués (Fig. 2, 3, 4). N'utilisez que l'huile recommandée **FLEISCHMANN** 6599. Une seule goutte par point à lubrifier (→) afin d'éviter tout excès. L'aiguille montée dans le bouchon du petit flacon convient parfaitement à cet usage.

L'aimant permanent 9426/9427 peut être monté à l'endroit indiqué (Fig. 4).

Lampe de recharge: 6530.

Remplacement des ampoules: Enlever les vis a, b. Soulever verticalement la carrosserie. Dégager l'ampoule et la remplacer par une nouvelle (Fig. 2, 4).

Changement des attelages: **FLEISCHMANN**-Attelage à emboîtement: 6509 · Attelage à emboîtement d'autres marques: 6511 · **FLEISCHMANN-PROFI**-Attelage à emboîtement: 6515.

1. Retirer dans le sens de la flèche.
2. Replacer le nouvel attelage jusqu'à enclenchement de la butée (Fig. 5 et 6).

Bouwsérie 221 met varianten

Het verwisselen van de koolborstels: De motor is in het achterste draaistel gebouwd. Door het draaistelraam in het midden iets samen te drukken kan men het motordraaistel losnemen (Fig. 2). Nu kunnen de koolborstels verwisseld worden. **Reservekoolborstels: 6519 · Reserve-antislipbandjes: 54 4007.**

Het inbouwen van een FLEISCHMANN TWIN-DECODER 6846: Bij het inbouwen s.v.p. de handleiding van de TWIN-DECODER raadplegen! De locomotief is met een 6-polige elektrische steekadapter volgens NEM 651 uitgerust. Voor het inbouwen van een digitale TWIN-DECODER het lokhuis en het interieur verwijderen (Fig. 2). De overbruggingsstekker eruit halen. Met behulp van de meegele verde kleefstrook de decoder in de daarvoor bestemde uitsparing van het lokegewicht plakken. De 6-polige stekker van de TWIN-DECODER zo in de adapter stekken, dat de markeringen zich aan dezelfde zijde bevinden. De beide oranje draden van zowel decoder als adapter vormen dan een doorgaande verbinding. Met behulp van de meegeleverde kleefstrook de decoder op de voorbestemde plaats bevestigen. De adapter met behulp van de tweede kleefstrook zo op de decoder plakken, dat er rechts nog voldoende plaats voor de condensator overblijft. Met het resterende stukje kleefstrook kan de condensator onder een rechte hoek naast de adapter vastgezet worden. Let er bij de montage van het interieur op dat de draden niet klem komen te zitten. De lok kan nu via adres »3« rijden.

Olieën: De motor en de aandrijving hoeven alleen op de aangegeven plaatsen geolied te worden (Fig. 2, 3, 4). Alleen **FLEISCHMANN** olie 6599 gebruiken. Een klein druppeltje per smeerpunt (→) is heus voldoende, anders wordt de zaak te vet. Voor een juiste dosering het spuitje gebruiken dat wordt bijgeleverd in het olieflesjes.

Op de gemerkte plaats kan de **schakelmagneet 9426/9427** gemonteerd worden (Fig. 4).

Reservelamp: 6530.

Lampjes verwisselen: De schroeven a, b verwijderen. De kap van de lokomotief loodrecht naar boven trekken. Lampjes uit de fitting losmaken en nieuwe lampjes erin klemmen (Fig. 2, 4).

Het verwisselen van de koppeling: **FLEISCHMANN**-Steekkoppeling: 6509 · Steek-Ruilkoppeling: 6511 · **FLEISCHMANN-PROFI**-Steekkoppeling: 6515.

1. In de pijlrichting loostrekken.
2. Reservekoppeling in de pijlrichting insteken tot de klemmen pakken (Fig. 5 en 6).

Litra 221 med variante

Udskiftning af kul: Motoren er indbygget i den bagerste boogie. Rammen trykkes sammen på midten, og trækkes nedenunder (Fig. 2). Kullene skiftes. 2 hjul er udstyret med friktionsringe. **Kul: 6519 · Friktionsringe: 54 4007.**

Indbygning af FLEISCHMANN TWIN-DECODER 6846: Læs vejledningen ved TWIN-DECODEREN før indbygningen! Lokomotivet er udstyret med et 6-polet (NEM 651) stik. For montering af en digital TWIN-DECODER afmonteres overdelen og interieur (Fig. 2). Stikket løsnes forsigtigt, og brostikket trækkes ud. Decoderen monteres med den største komponent id udskæringen i vægklodsen, - brug den vedlagte tape. Han- og hunstik samles, så markeringen er på den samme kant, -pas på ledningerne ikke kommer i klemme. Begge orange ledninger fra decoder og stik danner derved en gennemgående forbindelse. Stikket monteres sådan på decoderen med at af de vedlagte stykker tape, at der på højre side bliver plads til kondensatoren. Kondensatoren klæbes på med en rest tape lige ved siden af stikket. Vær opmærksom på, at ledningerne ikke kommer i klemme, når interieurdelen monteres. Overdelen monteres. Lokomotivet kører nu under adresse »3«.

Smoring: Motor og gearing smøres kun på de viste steder, og kun med en enkelt dråbe olie (Fig. 2, 3, 4). Brug kun **FLEISCHMANN**-olie 6599. Der er monteret på en nål i låget (→).

Skiftemagnetene 9426/9427 kan monteres på det viste sted (Fig. 2,4).

Udskiftning af pære: Skrue a, b fjernes. Overdelen løftes ovenud. Pæren skiftes (Fig. 4). **Pære: 6530.**

Udskiftning af kobling: **FLEISCHMANN** stikkobling: 6509 · Stik-udskiftningskobling: 6511 · **FLEISCHMANN PROF**-Stikkobling: 6515.

1. Trækkes ud i pilens retning.
2. Udskiftningskoblingen stikkes i til "klik" (Fig. 5, 6).

Kontaktgeber in Verbindung mit **Schaltchiene 6402/6432** zur Auslösung elektrischer Schaltfunktionen.

Contacter and contact unit 6402/6432 perform electrical switching functions.

Frotteur fonctionnant en combinaison avec le **contact universel 6402/6432** pour effectuer des commandes d'appareils électromagnétiques.

Het kontakt wordt gemaakt tesamen met **schakelkontakt 6402/6432** om de elektrische schakelfunctie buiten werking te stellen.

Kontakt til udløsning af elektriske funktioner — i forbindelse med **kontaktskinne 6402/6432**.

Trasmittore d'impulsi (in unione lamina di **condatto 6402/6432**) 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. Vuilen 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.

Skinnerengöring: Hvis toget kører ujævnt p.g.a. snavsede skinner, bruges **gummiblokken 6595**. Støv m.v. fjernes, — evt. med en let støvsugning. Skinnerne grides 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 uno 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 drehen**, sondern durch Anlegen einer Fahrspannung von **max. 14 V[~]** 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 **VDE-** bzw. **GS-Zeichen** versehen sind.

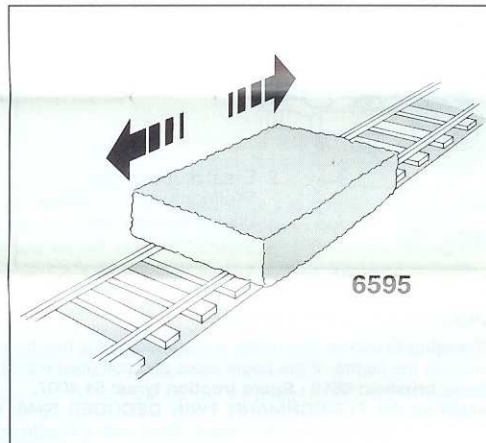
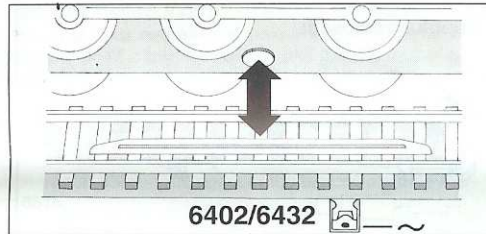
Cleaning the Loco Wheels: The running surfaces (→) of the wheels can be cleaned with a clean rag or by using the **track rubber block 6595**. **Never turn the driven wheels by hand**, only by connecting two wires with a **max. of 14 V[~]** to them. Wheels not driven can be turned by hand. **FLEISCHMANN model railways** should only be operated using the correct voltage (**max. 14 V[~]**). We recommend the use of **FLEISCHMANN controller/transformers** which are marked with the indications **VDE** or **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 max. de **14 V[~]** 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'agrèation **VDE** ou **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 om enkele omwentelingen te laten maken **max. 14 Volt ~**. De loopassen kunnen natuurlijk gewoon met de hand worden doorgedraaid.

FLEISCHMANN-modelbanen mogen alleen worden gevoed met de voorgeschreven gelijkstroomspanning (**max. 14 Volt ~**). Wij bevelen gebruik van **FLEISCHMANN-transformatoren** aan, want deze zijn voorzien van **VDE-** resp. **GS-**keuringen.



Reiniging av lok-hjul: Hvis kørefladerne på hjulene er snavsede (→), gøres de rene med en klud eller **rummiblokken 6595**. **Forsøg ikke at dreje drivhjulene med håndkraft**. Vend lok-et på hovedet og hold to ledninger fra trafoen på hjulene (**max. 14 V[~]**). Drej op for strømmen på transformatoren.

Dette tog nu kun anvendes med en jævnstrømstransformator vi anbefaler **FLEISCHMANNs** 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 di **max. 14 V[~]** 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 **VDE** o **GS**.

