

FLEISCHMANN

Die Modellbahn der Profis

BETRIEBSANLEITUNG

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

Nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen sowie Verschluckungsgefahr. Gebrauchsanweisung aufbewahren! • Not suitable for children under three 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, des formes à arêtes vives des modèles et du danger d'absorption. Gardez l'instruction de service! • Niet geschikt voor kinderen onder de 3 jaar vanwege functionele en/of modelgewenste scherpe randen en punten alsmede kleine - inslikbare - onderdelen. 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 e per il pericolo di soffocamento. Ritenerne l'istruzione per l'uso! • No conveniente para niños menores de 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! • Não conveniente para crianças sob 3 anos devido às bordas agudas funcionais e pontos exigiram neste modelo assim como perigo de engolir. • ΠΡΟΣΕΧΗ. Τα πτυχιά αυτά δεν επιτρέπονται σε παιδιά κάτω των 3 χρόνων διότι είναι κοφτερά και εύρηρα και κινδύνος να τα καταπιούν. • Ei sovellu tukehtumisvaaran vuoksi alle 3-vuotiaille lapsille. Sisältää toimivuuden ja muotoilun kannalta oleellisia teräviä reunoja ja piikkejä. • inte ågnat för barn under 3 år därför att där finns spetsor och fara för svälning. • Nevhodne pro děti do 3 let: funkční díly mají ostré hrany a špičky, nebezpečí spolknutí malých součástek a dílů. Uchovávejte a dodržujte toto upozornění. • Zabawka ze względu na cechy działania, budowe modelu z ostrymi krawędziami oraz możliwością połknięcia mniejszych części nie jest przystosowana dla dzieci poniżej 3 lat. • Ni primerno za otroke do 3. leta starosti zaradi funkcionalno ostrih robov in konic, kot tudi nevarnosti požitja.

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Durch einen guten Rad-Schiene-Kontakt vermeiden Sie mögliche elektromagnetische Störungen! • Advice about electromagnetic interference: 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 éviterez d'éventuelles perturbations électro-magnétiques! • Anvisning på en god elektromagnetisk funktion: Genom en god hjul-skinne-kontakt undgås eventuella elektromagnetiska störningar! • Consiglio sulla compatibilità elettromagnetica: Per un buon contatto ruota-rotaia evitare possibili interferenze elettromagnetiche! • Recomendación para un mejor funcionamiento electromagnético: Con un buen contacto entre las vías y las ruedas evitara usted irregularidades electromagnéticas!

FLEISCHMANN Digital Komponenten sind komplexe elektronische Systeme. Die Kompatibilität und Funktionssicherheit kann daher nur bei Verwendung von Original FLEISCHMANN Bauteilen und Komponenten gewährleistet werden. Bei Verwendung von nicht Original FLEISCHMANN Bauteilen oder von uns nicht freigegebenen Komponenten erlischt die Garantieverpflichtung. Ebenso können wir dann die Einhaltung der EMV-Richtlinien nicht mehr garantieren.



GBR. FLEISCHMANN GMBH & CO. KG
D-90259 NÜRNBERG
www.fleischmann.de



14 V ---



Baureihe 141 mit Varianten

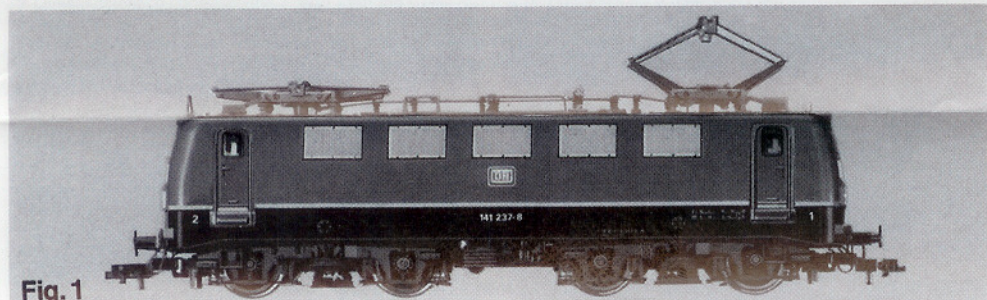


Fig. 1

Vorbild: Elektrische Personenzug-Lokomotive BR 141. Aus der Baureihe E 10 wurde bei der Deutschen Bundesbahn (DB) die kleinste Ellok der „Einheitsbaureihe“ E 41 entwickelt. Ab 1956 wurden innerhalb von 13 Jahren insgesamt 450 Loks von verschiedenen deutschen Herstellern an die DB geliefert. Im Laufe der Auslieferungszeit ergaben sich bei den verschiedenen Bauserien deutliche Änderungen in Ausführung und Farbgebung. Ab 1968 wurden die Loks bei der DB in Baureihe 141 umnummeriert.

Gehäuse öffnen: Nur zum Einbau eines Decoders nötig. Schraube c auf Lokunterseite (Fig. 2) lösen. Gehäuse an den Führerstandsseiten leicht zusammendrücken und nach oben abnehmen.

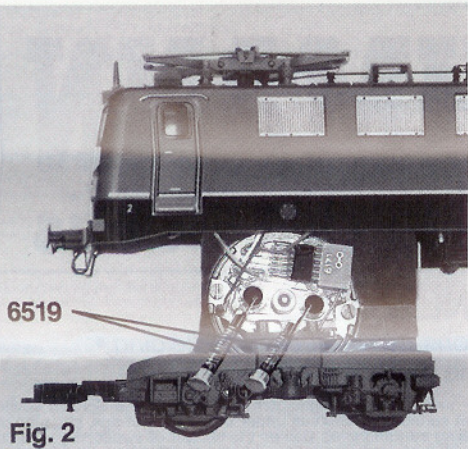


Fig. 2

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

Die Räder sind zusätzlich mit Haftreifen ausgerüstet.

Ersatzkohle: 6519

Ersatzhaftreifen: 544006

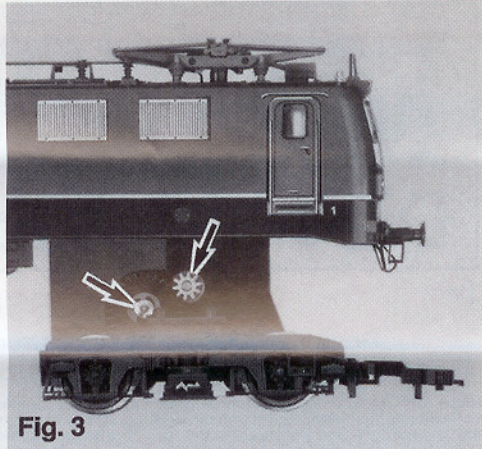


Fig. 3

Ölen: Geölt werden Motor und Getriebe nur an den gekennzeichneter 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 Ölfflasche angebrachte Nadel verwenden.

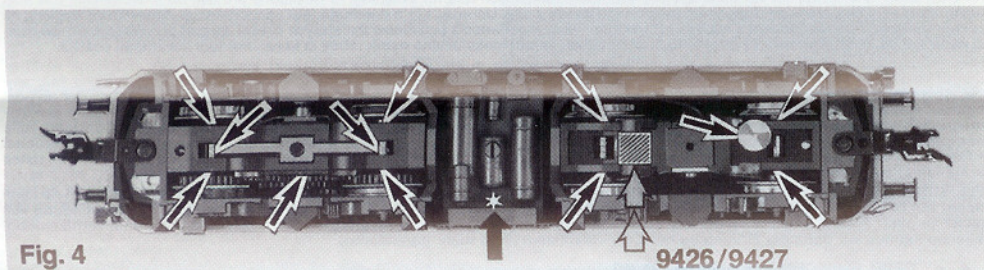


Fig. 4

9426/9427

* Dieser Stern bezeichnet die Masse-führende „gemeinsame Seite“ der Lok (Fig. 4).

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

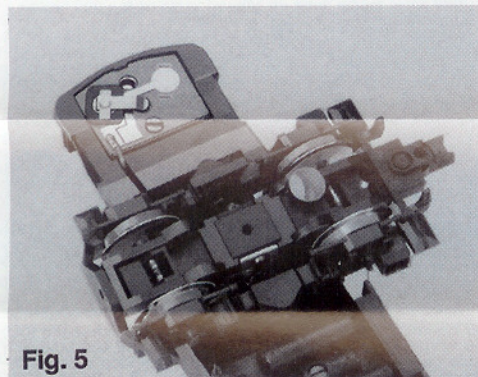


Fig. 5

Lampenwechsel: Drehgestell aus Halterung nehmen, Schaltplatine abschrauben, Lampe aus Fassung lösen. Einbau in umgekehrter Reihenfolge (Fig. 5 und 6).

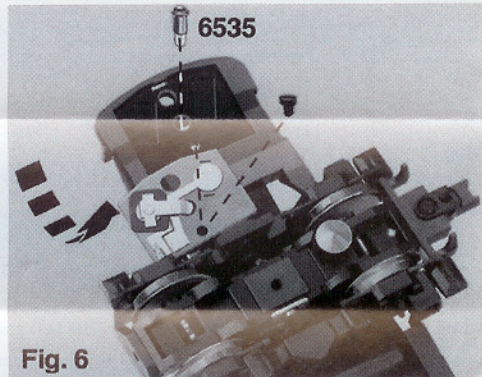


Fig. 6

Ersatzglühlampe: 6535.

Mit dem Zurüstsatz 6540 lässt sich auf einfache Weise ein fahrtrichtungsabhängiger Lichtwechsel einbauen.

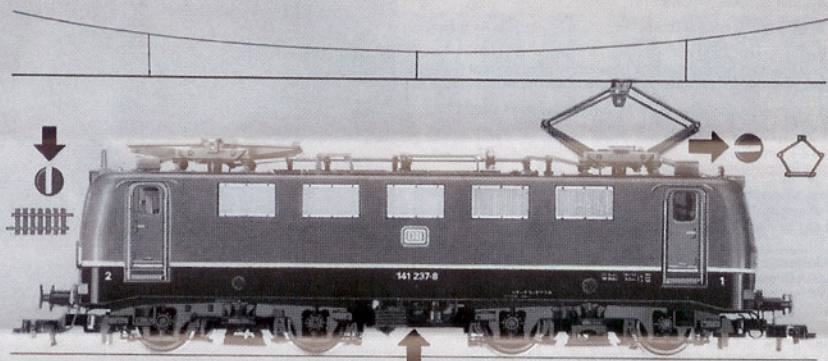


Fig. 7

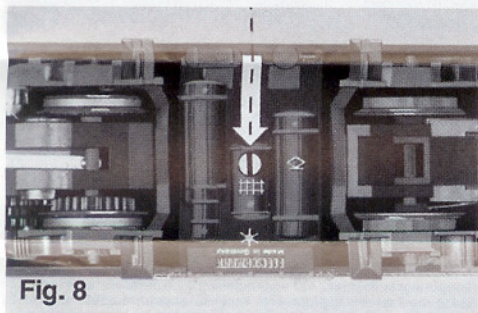


Fig. 8

Stromzuführung über Gleis: In die 6-polige Schnittstelle (Fig. 2) kann an die Stelle des Brückensteckers ein TWIN-Decoder 6846 oder DCC-Decoder 6876 eingebaut werden. Beachten Sie bitte die Betriebsanleitung des jeweiligen Decoders. Die Markierungen „1“ auf Schnittstelle und Stecker müssen auf der gleichen Seite gegenüberliegen.

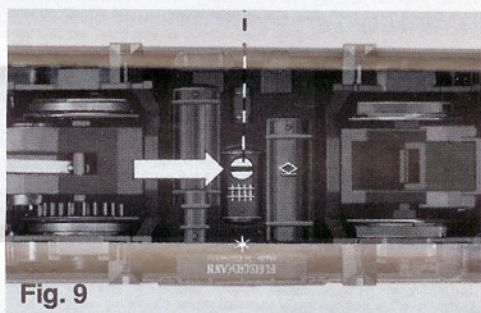
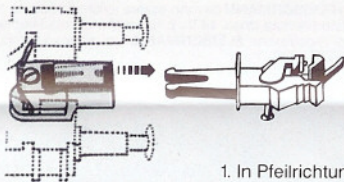


Fig. 9

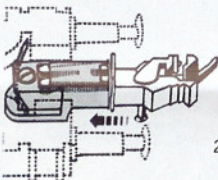
Stromzuführung über Oberleitung: Schlitz des Schalters längs zur Fahrtrichtung stellen (Fig. 7 und 9).

DECODER-Einbau: In die 6-polige Schnittstelle (Fig. 2) kann an die Stelle des Brückensteckers ein TWIN-Decoder 6846 oder DCC-Decoder 6876 eingebaut werden. Beachten Sie bitte die Betriebsanleitung des jeweiligen Decoders. Die Markierungen „1“ auf Schnittstelle und Stecker müssen auf der gleichen Seite gegenüberliegen.

Kupplungstausch:

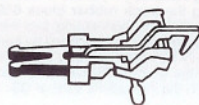


1. In Pfeilrichtung abziehen



2. Ersatzkupplung in Pfeilrichtung einstecken bis Halteklammern einrasten.

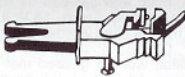
Fig. 10



6509
FLEISCHMANN-
Steckkupplung



6511
Steck-
Tauschkupplung



6515
FLEISCHMANN-
PROFI-
Steckkupplung

Fig. 11

Class 141 with variants

Prototype: Electric Passenger Service Locomotive. Class 141. The smallest of the "standard classes" of electric locos, the E 41, was developed by the Deutsche Bundesbahn (DB) from the class E 10. From 1956 onwards, over the following thirteen years, a total of 450 locos were delivered to the DB by various manufacturers. During the period of deliveries, the various production batches underwent several significant alterations in equipment and livery. After 1968 the locos were renumbered by the DB to Class 141.

To open: One only needs to open the loco to install a decoder. Remove screw **c** on bottom of loco (fig. 2). Gently press the sides of the control cab and lift off housing.

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.

The wheels are fitted with traction tyres.

Spare brushes: 6519 Spare traction tyres: 54 4006

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.

* This star indicates the so called "common side" of the loco (fig. 4).

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

Changing Bulbs: Remove the bogie from its seating, unscrew the switch plate, and undo the bulb from its holder. Re-assemble in reverse order (fig. 5 and 6).

Spare bulbs: 6535

By simply inserting the light unit **6540** the light will change according to the direction of travel.



Mounting a DECODER: Insert the plug of a 6-pole Decoder (TWIN: 6846, DCC: 6876) instead of the jumper inside the interface (fig. 2). See also the operating instructions of the respective decoder. The markings "1" on the plug and the interface must be on the same side.

Current pick-up from the track: The slot on the switch should be set at 90° to the direction of travel (fig. 7 and 8).

Current pick-up from the catenary: The slot on the switch should be set parallel to the direction of travel (fig. 7 and 9).

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 into position (fig. 10 and 11).

Série 141 avec variantes

Modèle : Locomotive électrique pour trains de voyageurs BR 141. Au départ de la loco E 10, la Deutsche Bundesbahn (DB) développa la plus petite locomotive de la série de type E 41. A partir de 1956, un total de 450 locomotives, réalisées par plusieurs constructeurs de locomotives allemands, furent livrées à la DB. Ces fournitures, étalées sur 13 ans, se firent sous différentes versions tant en exécutions qu'en peintures. Elle porte le numéro BR 141 à partir de 1968.

Le démontage : le démontage de la loco est uniquement nécessaire pour le montage d'un decoder. Enlever le vis **c** (fig. 2). Pressez lentement les côtés de la cabine de conduite et soulever verticalement la carrosserie.

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.

Ces roues sont équipées de bandages.

Balais de rechange : 6519 Bandages de rechange : 54 4006

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.

* Cette étoile indique le côté "masse" de la locomotive, qui est "commun" aux deux alimentations ci-dessus (fig. 4).

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

Remplacement des ampoules : Enlever le bogie de son support, dévisser la plaquette de commande et enlever l'ampoule. Remontage en sens inverse (fig. 5 et 6).

Lampe de rechange : 6535

L'équipement **6540** permet d'installer aisément un éclairage avec inversion automatique suivant le sens de marche.



Montage d'un DECODER : Voir fig. 2 pour monter un DECODER (DCC : 6876, TWN: 6846) avec interface à 6 pôles. Pour le montage, se référer au mode d'emploi du DECODER. Extraire la fiche de pontage et brancher la fiche à 6 pôles du DECODER en veillant à ce que les repères "1" soient du même côté.

Alimentation par les rails : Placer la lamelle de l'inverseur transversalement au sens roulement (fig. 7 et 8).

Alimentation par la caténaire : Placer la lamelle de l'inverseur dans le sens longitudinal de la loco (fig. 7 et 9).

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. 10 et 11).

Bouwserie 141 met variante

Voorbeeld: Elektrische locomotief voor personenreinen Baureihe 141. De "Einheitsbaureihe" E 41 van de Deutsche Bundesbahn is voortgekomen uit de Baureihe E 10. Vanaf 1956 tot 1970 hebben verschillende fabrikanten 450 locs van dit type afgeleverd. In die periode zijn er verschillende veranderingen in techniek en uiterlijk doorgevoerd. Sinds 1968 zijn de locs van dit type genummerd in de serie 141.

Het openen van de loc: Het openen van de loc is alleen nodig bij het inbouwen van een decoder. De schroef c verwijderen (fig. 2). Door het stuurstand-zijden in het midden iets samen te drukken kan man het lokhuis verwijderen.

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. Deze wielen zijn van anti-slipbandjes voorzien.

Reservekoolborstels: 6519 Reserve-antislipbandjes: 54 4006.

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 olieflesje.

* Deze ster kenmerkt de massa-voerende "gemeenschappelijke kant" van de lok.

Ob de gemerkte plaats kan de **schakelmagneet 9426/9427** gemonteerd worden (fig. 4).

Het verwisselen van de lampjes: Draaistel losmaken, schakelplaatjes losschroeven, lampje uit de fitting halen. Inbouw in omgekeerde volgorde (fig. 5 en 6).

ReserVELamp: 6535

Door het inbouwen van de lichtwissels **6540** kan de lok op eenvoudige wijze voorzien worden van wisselende voor- en achterverlichting, welke afhankelijk van de rijrichting brandt.

Inbouwen van een DECODER: De DECODER (DCC: 6876, TWIN: 6846) kan aan de 6-polige adapter van de locomotief (zie fig. 2) gemonteerd worden. Bij het inbouwen a.u.b. de handleiding van de DECODER raad plegen.



De overbruggingsstekker eruit halen en de 6-polige stekker van de DECODER zo in de adapter stekken, dat de markeringen "1" zich aan dezelfde zijde bevinden.

Stroomtoevoer via de rails: het sleufje in de schakelaar staat dwars in de rijrichting (fig. 7 en 8).

Stroomtoevoer via de bovenleiding: het sleufje in de schakelaar staat in de rijrichting (fig. 7 en 9).

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 insteeken tot de klemmen pakken (fig. 10 en 11).

Gruppo 141 con varianti

Modello: Locomotiva elettrica per treno passeggeri BR 141. Dalla serie E 10 presso la Deutsche Bundesbahn (DB) è stata sviluppata la più piccola locomotiva elettrica della "serie unitaria" E 41. A partire dal 1956 nell'arco di 13 anni la DB ha acquistato presso fornitori diversi complessivamente 450 locomotive. Durante tale arco di tempo le diverse serie hanno subito notevoli modifiche sia nell'esecuzione che nella verniciatura. A partire dal 1968 la DB ha variato la numerazione di questa locomotiva in serie 141.

Apertura: Alzandola con il pollice e l'indice all'altezza della portiere, staccandola poi dal telaio con un leggero strappo.

Cambio carboncino: Il motore si trova nel carrello posteriore della locomotiva. Premere il centro della fiancata del carrello motore e estrarre, tirando verso il basso (fig. 2). Inserire il carboncino di ricambio.

Queste ruote sono provviste di ruote di aderenza.

Carboncino di ricambio: 6519 Anelli attrito di ricambio: 54 4006

Lubrificazione: Il motore e l'ingranaggio vengono lubrificati solo nei punti contrassegnati dei supporti (fig. 2, 3, 4). Utilizzare solo olio **FLEISCHMANN 6599**. Usare soltanto una piccola goccia per ogni punto di oliatura (→), altrimenti si rischia di oliare troppo. Per il dosaggio utilizzare l'ago di cui è provvisto il tappo di chiusura del fiasco dell'olio.

* Questo asterisco contrassegna il "lato comune" della locomotiva che conduce a massa (fig. 4).

Sul posto segnato può essere installato il **dispositivo di comando 9426/9427** (fig. 4).

Cambio lampadine: Togliere dal supporto il carrello rotante. Svitare la piastrina del cambio, staccare la lampadina dal suo supporto. Per il rimontaggio proseguire in ordine inverso (fig. 5 e 6).

Lampadina di ricambio: 6535

Con gli accessori del set **6540** si può facilmente installare l'invertitore di luci, sincronizzato con la direzione di marcia.



Montaggio di un DECODER: Sul peso (vedi fig. 2) può essere installare un DECODER (DCC: 6876, TWIN: 6846) NEM 651 a 6 poli. Prima di procedere al montaggio, consultare il manuale di funzionamento del DECODER rispettiva. Estrarre la spina a ponticello e inserire la spina a 6 poli del DECODER nel connettore in modo tale che le tac-

che "1" si trovano sullo stesso lato.

Alimentazione di corrente tramite binario: Fessura dell'interruttore in posizione trasversale rispetto alla direzione di marcia (fig. 7 e 8).

Alimentazione di corrente tramite linea aerea: Fessura dell'interruttore in posizione longitudinale rispetto alla direzione di marcia (fig. 7 e 9).

Sostituzione gancio: FLEISCHMANN-Gancio a innesto: **6509** · Gancio di ricambio a innesto: **6511** · **FLEISCHMANN-PROFI**-Gancio a innesto: **6515**

1. Estrarre in direzione della freccia.

2. Inserire il gancio di ricambio in direzione della freccia fino all'entrata in presa dei morsetti di sostegno (fig. 10 e 11).

Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! No liability for errors, technical specifications subject to change without notice.

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

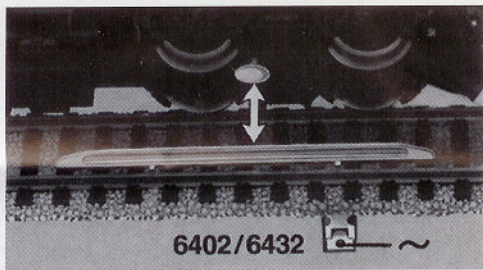
Contacter and contact unit 6402/6432 perform electrical switching functions.

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

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

Kontaktgivare i förening med **kopplingskena 6402/6432** för utlösning elektriska kopplingsfunktionerna.

Trasmettitori 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.

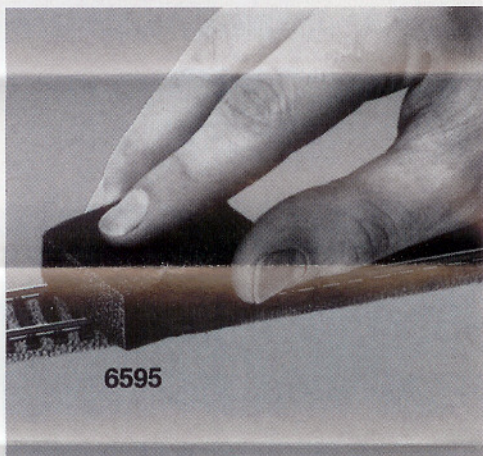
Track Cleaning: For smooth running of locos, the tracks must be kept clean using a **track rubber block 6595**. Dirt and dust can be removed in any suitable way (i.e. table vacuum cleaner). Afterwards rub a lightly oiled rag over the tracks. Use the **FLEISCHMANN oil 6599**.

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 **railreinigingsrubber 6595** worden schoongemaakt. Vuil en stof daarvan op de bekende wijze wegwerken (bijv. met een stofzuiger[te]). De rails daarna lichtjes met een geolied lapje nabewerken. Daarvoor **FLEISCHMANN-olie 6599** gebruiken.

Skenrengöring: När loken går ryckigt, rengör skenorerna med **rengöringsgummi 6595**. Avlägsna smuts och damm på vanligt sätt (t. ex.: borddammsugars). Eftertorka av skenorerna med en lätt inoljad lapp. Använd **FLEISCHMANN-olja 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 Schienenreinigungsgummi 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-Regeltrafo**s, 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 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 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'agrément **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 **railreinigingsrubber 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 voorgescreven gelijkstroomspanning (**max. 14 Volt =**). Wij bevelen gebruik van **FLEISCHMANN**-transformatoren aan, want deze zijn voorzien van **VDE-** resp. **GS-keuringen**.

Rengöring av lokhjul: Vid nersmutsning av hjulens kôrta (→); rengör hjulen med en ren tygtrasa eller **rengöringsgummi 6595**. Vid aldrig runt drivhjuln för hand, utan lägg mot anslutningskabel med körspänning av **max. 14 V=**. Hjul som inte är drivjul kan vridas för hand. **FLEISCHMANN**s-banan får endast köras med den avsedda driftspänningen (**max. 14 V=**). Vi rekommenderar att du använder **FLEISCHMANN**s reglerbara transformator, som är försedda med **VDE-** och **GS-**märke.

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**.

