

# FLEISCHMANN

## Die Modellbahn der Profis

### BETRIEBSANLEITUNG

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

Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen sowie 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, des formes à arêtes vives des modèles et du danger d'absorption. Gardez l'instruction de service! • Niet geschikt voor kinderen onder 3 jaar wegens 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 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!

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 éviterez d'éventuelles perturbations électro-magnétiques! • Tip voor elektromagnetische zekerheid: Door te zorgen voor een goed wiel-rail-kontakt vermijdt u mogelijke elektromagnetische storingen! • Anvisning på en god elektromagnetisk funktion: Gennem en god hjul-skinne-kontakt undgår eventuelle elektromagnetiske forstyrrelser! • 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!



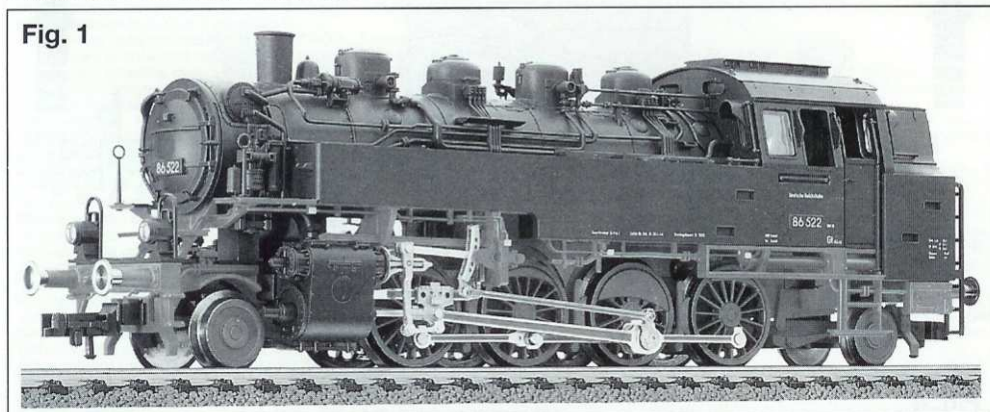
GEBR. FLEISCHMANN GMBH & CO. KG, D-90259 Nürnberg  
www.fleischmann.de



14 V ---



### Baureihe 86 mit Varianten



Im Typenprogramm der Deutschen Reichsbahn in den 20er Jahren war auch eine Tenderlokomotive für den gemischten Dienst auf stark frequentierten Nebenstrecken vorgesehen. Viele deutsche Lokfabriken lieferten diese als Baureihe 86 bezeichnete Dampflokom mit fast 800 Stück von 1928–1943 an die Reichsbahn aus. Das Vorbild unseres Modells leistet 1030 PS und fährt 80 km/h.

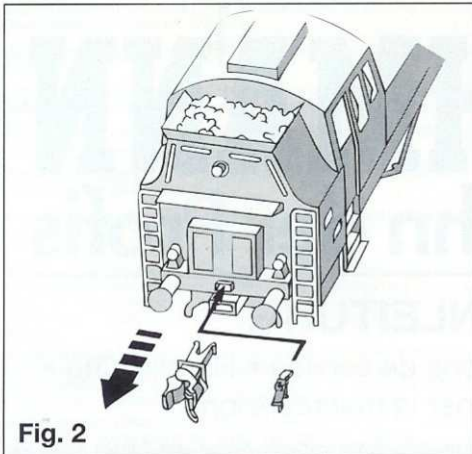


Fig. 2

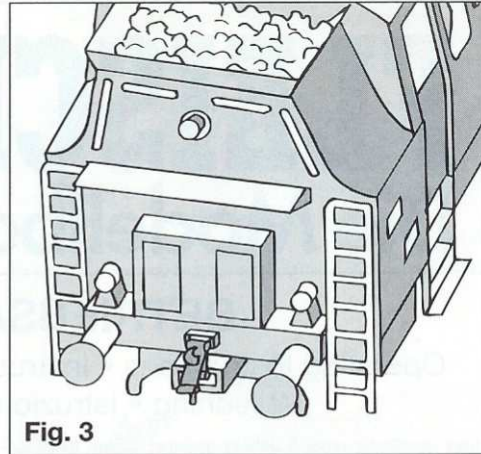


Fig. 3

**Kupplungsattrappen:** Die automatischen **FLEISCHMANN PROFI**-Kupplungen an Stirn- und Rückseite der Lok kann man gegen die beiliegenden Kupplungsattrappen austauschen. 1. **FLEISCHMANN PROFI**-Kupplung entfernen:

Vorsichtig in Pfeilrichtung abziehen.  
2. Die Attrappen in die vorgesehenen Aussparungen einstecken:

Eventuell mit etwas Klebstoff befestigen (Fig. 2 und 3).

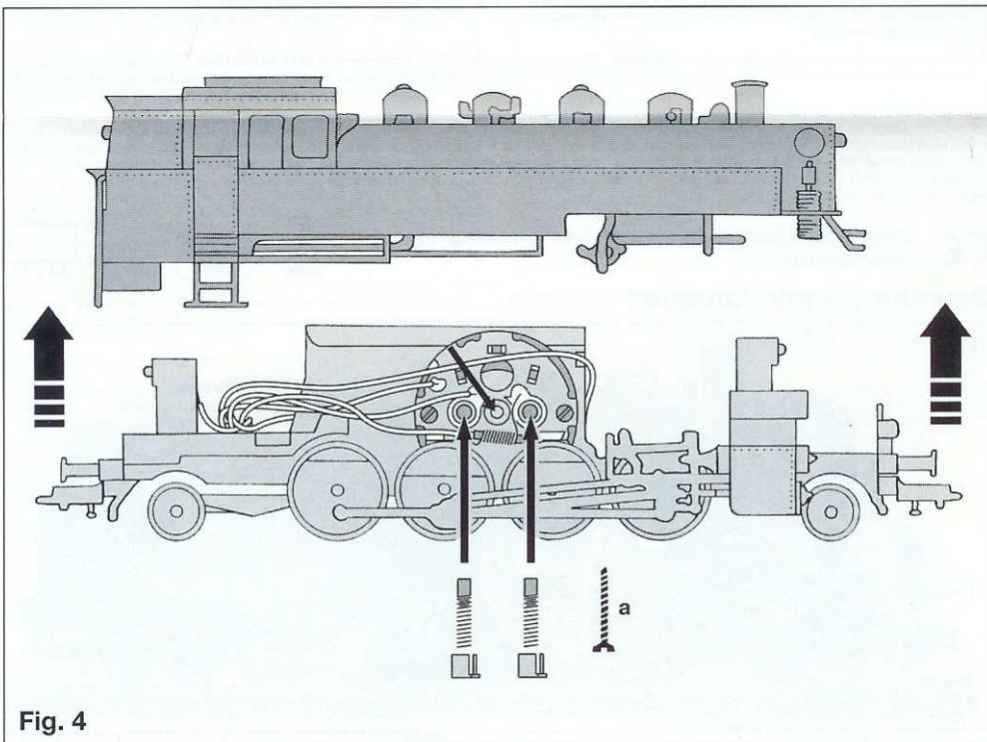


Fig. 4

**Öffnen:** Ein Öffnen der Lok ist nur zum Lampenwechsel, Einbau eines DECODERS, Schleifkohlenwechsel und Ölen der Motor- und Getriebelager erforderlich (Fig. 4/5).

Schraube **a** entfernen. Gehäuse senkrecht nach oben abnehmen.

**Ersatzschleifkohle: 6519**



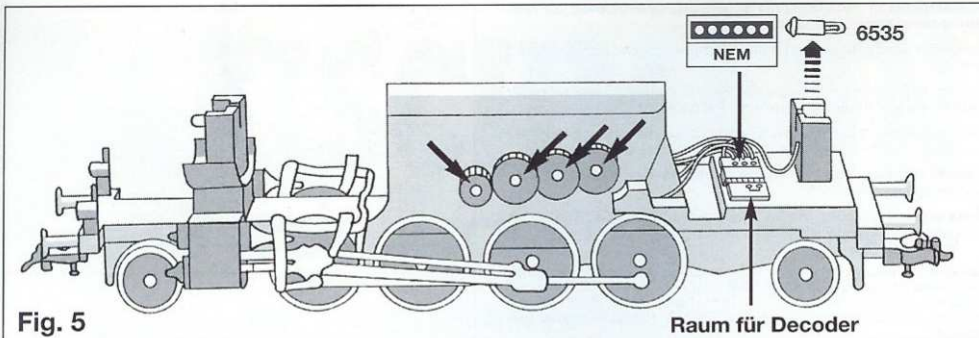


Fig. 5

Raum für Decoder

**Ölen:** Geölt werden Motor und Getriebe nur an den gekennzeichneten Lagerstellen (Fig. 4, 5 und 6). Nur **FLEISCHMANN-Öl 6599** verwenden. Nur ein kleiner Tropfen Öl pro Schmierstelle (→), sonst Überölung. Zur Dosierung die in der Verschlusskappe der Ölflasche angebrachte Nadel verwenden.



**Wechseln der Glühlampen:** Halterung etwas aufspreizen und nach hinten schieben. Lampe nach oben herausnehmen. Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (Fig. 5).  
**Ersatzglühlampe: 6535**

**Einbau eines FLEISCHMANN Decoders (DCC: 6876, TWIN: 6846) (beim Einbau bitte die Betriebsanleitung des jeweiligen Decoders beachten!)** Die Lokomotive ist mit einer 6-poligen Steck-Schnittstelle nach NEM 651 ausgestattet. Zum Einbau eines digitalen DECODERS das Lokgehäuse abnehmen (Fig. 4). Den Brückenstecker herausziehen und die Schnittstelle vorsichtig vom Untergrund lösen. Den 6-poligen Stecker des DECODERS so in die Schnittstelle stecken, dass die Markierungen „1“ auf der gleichen Kante liegen. Die beiden orangen Litzen von Decoder und Schnittstelle bilden dann eine durchgehende Verbindung. Mit einem der Klebestreifen, die dem DECODER beiliegen, den Decoder mit dem größten Bauelement nach unten auf das Lokfahrgestell kleben. Den zweiten Klebestreifen auf die Länge der Schnittstelle zuschneiden. Die Schnittstelle mit dem Klebestreifen auf den Decoder kleben. **Hierbei darauf achten, dass Decoder und Schnittstelle durch das Klebeband elektrisch voneinander isoliert sind.** Das restliche Stück Klebestreifen (nur bei TWIN-DECODER) auf den Boden des mit den grünen Litzen am Decoder befestigten Kondensators kleben und den Kondensator anschließend auf das Lokfahrgestell kleben. Lokgehäuse wieder aufsetzen und mit der Schraube a befestigen. Die Lok kann nun unter der Adresse „3“ gefahren werden.

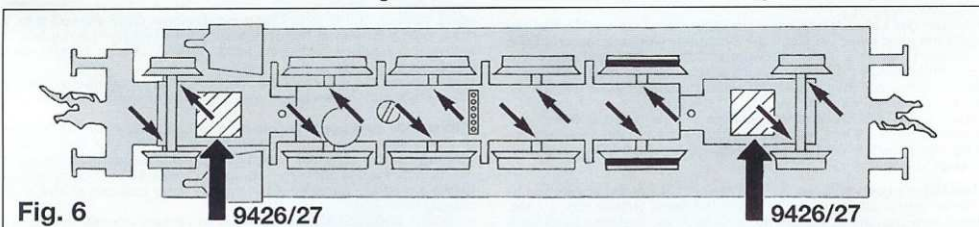


Fig. 6

9426/27

9426/27

Zwei Räder sind zusätzlich mit **Haftreifen** ausgerüstet (Fig. 6). **Ersatzhaftreifen: 54 4006**

An den markierten Stellen kann der **Schaltmagnet 9426/9427** eingebaut werden (Fig. 6).

Kupplungsaustausch	
<p>1. In Pfeilrichtung abziehen</p>	<p>2. Ersatzkupplung in Pfeilrichtung einstecken bis Halteklammern einrasten.</p>
<p><b>6509</b> FLEISCHMANN Steckkupplung</p>	<p><b>6511</b> Steck-Tauschkupplung</p>
<p><b>6515</b> FLEISCHMANN PROFI Steckkupplung</p>	

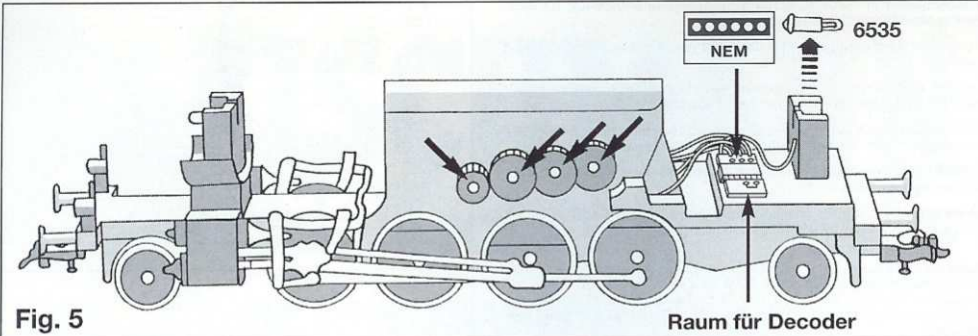


Fig. 5

Raum für Decoder

**Ölen:** Geölt werden Motor und Getriebe nur an den gekennzeichneten Lagerstellen (Fig. 4, 5 und 6). Nur **FLEISCHMANN-Öl 6599** verwenden. Nur ein kleiner Tropfen Öl pro Schmierstelle (→), sonst Überölung. Zur Dosierung die in der Verschlusskappe der Ölflasche angebrachte Nadel verwenden.



**Wechseln der Glühlampen:** Halterung etwas aufspreizen und nach hinten schieben. Lampe nach oben herausnehmen. Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (Fig. 5).  
**Ersatzglühlampe: 6535**

**Einbau eines FLEISCHMANN Decoders (DCC: 6876, TWIN: 6846) (beim Einbau bitte die Betriebsanleitung des jeweiligen Decoders beachten!)** Die Lokomotive ist mit einer 6-poligen Steck-Schnittstelle nach NEM 651 ausgestattet. Zum Einbau eines digitalen DECODERS das Lokgehäuse abnehmen (Fig. 4). Den Brückenstecker herausziehen und die Schnittstelle vorsichtig vom Untergrund lösen. Den 6-poligen Stecker des DECODERS so in die Schnittstelle stecken, dass die Markierungen „1“ auf der gleichen Kante liegen. Die beiden orangen Litzen von Decoder und Schnittstelle bilden dann eine durchgehende Verbindung. Mit einem der Klebestreifen, die dem DECODER beiliegen, den Decoder mit dem größten Bauelement nach unten auf das Lokfahrgestell kleben. Den zweiten Klebestreifen auf die Länge der Schnittstelle zuschneiden. Die Schnittstelle mit dem Klebestreifen auf den Decoder kleben. **Hierbei darauf achten, dass Decoder und Schnittstelle durch das Klebeband elektrisch voneinander isoliert sind.** Das restliche Stück Klebestreifen (nur bei TWIN-DECODER) auf den Boden des mit den grünen Litzen am Decoder befestigten Kondensators kleben und den Kondensator anschließend auf das Lokfahrgestell kleben. Lokgehäuse wieder aufsetzen und mit der Schraube a befestigen. Die Lok kann nun unter der Adresse „3“ gefahren werden.

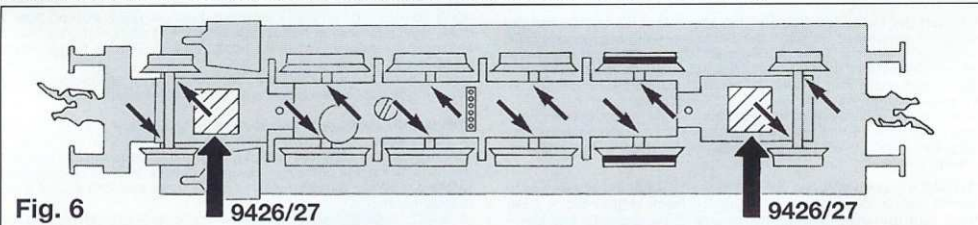


Fig. 6

9426/27

9426/27

Zwei Räder sind zusätzlich mit **Haftreifen** ausgerüstet (Fig. 6). **Ersatzhaftreifen: 54 4006**

An den markierten Stellen kann der **Schaltmagnet 9426/9427** eingebaut werden (Fig. 6).

Kupplungsaustausch		
<p>1. In Pfeilrichtung abziehen</p>	<p>2. Ersatzkupplung in Pfeilrichtung einstecken bis Halteklammern einrasten.</p>	
<p><b>6509</b> FLEISCHMANN Steckkupplung</p>	<p><b>6511</b> Steck- Tauschkupplung</p>	<p><b>6515</b> FLEISCHMANN PROFI Steckkupplung</p>



### Het inbouwen van een FLEISCHMANN DECODER (DCC: 6876, TWIN: 6846)

#### Bij het inbouwen s.v.p. de handleiding van de DECODER raadplegen!

Deze locomotief is met een 6-polige elektrische adapter volgens NEM 651 uitgerust. Om een digitale DECODER in te bouwen het lochuis verwijderen (fig. 4). De verbindingsstekker er uit trekken en de adapter voorzichtig losmaken. De 6-polige stekker van de DECODER zo in de adapter steken, dat de markeringen "1" aan dezelfde kant komen. Beide oranje draden van decoder en adapter vormen dan een doorgaande verbinding.

Met behulp van de meegeleverde kleefstrook de DECODER met het grootste bouwelement naar onderen op het gewicht plakken. De tweede kleefstrook evenlang als de adapter maken. De adapter met behulp van deze kleef-strook op de decoder plakken. **Let er op dat de decoder en de adapter door middel van de kleefstrook elektrisch van elkaar gescheiden worden.**

De overige stukjes kleefstrook (alleen TWIN-DECODER) gebruiken om de condensator, die aan de groene draden van de decoder zit, te bevestigen. De condensator op het gewicht plakken. Het lochuis weer monteren en met schroef a vastzetten. De loc kan nu onder adres "3" gereden worden.

Twee wielen zijn van anti-slipbandjes voorzien (fig. 6). **Reserve-antislipbandjes: 54 4006.**

Op de gemerkte plaats kan de **schakelmagneet 9426/9427** gemonteerd worden (fig. 6).

#### Het verwisselen van de koppeling:

**FLEISCHMANN-Steekkoppeling: 6510** · Steek-Ruilkoppeling: **6511** · **FLEISCHMANN PROFI-Steekkoppeling: 6515.**

1. In de pijlrichting lostrekken.

2. Reservekoppeling in de pijlrichting insteken tot de klemmen pakken.

## Litra 86 med variante

Tilbage i tyverne DR også tenderlokomotiver på de stærkt trafikerede lokalbaner. Mange lokfabrikker leverede i perioden 1928-1943 ca. 800 stk. af typen BR 86. Forbilledet til vor model har en ydelse på 1030 PS og kører 80 km/t.

**Koblingsattrapper:** De automatiske **FLEISCHMANN PROFI**-koblinger for og bag kan udskiftes ved hjælp af de vedlagte koblingsattrapper. 1. **FLEISCHMANN PROFI**-koblingen afmonteres. Træk forsigtig i pilens retning.

2. Attrappen stikkes ind i slidsen. Fastgøres evt. med lidt lim (Fig. 2 og 3).

**Åbning:** Loket bør kun åbnes for indbygning af DECODER, for at udskifte pærer eller kul, smøring af lejer og motorakslar (Fig. 4.). Fjern skruer a. Overdelen løftes direkte ovenud. **Udskiftningskol: 6519.**

**Smøring:** Smør kun motor og tandhjul/lejer hvor pilene viser. Anvend kun **FLEISCHMANN-olie 6599**. Kun en enkelt dråbe for hvert smørested (→), ellers oversmøres. Til dosering anvendes de lille nål indvendig i skrillåget (Fig. 4, 5 og 6).

**Udskiftning af pærer:** Holderen spredes lidt og trækkes bagud. Pæren løftes ovenud. Montering i omvendt rækkefølge (Fig. 5). **Udskiftningspærer: 6535.**

#### Indbygning af FLEISCHMANN decoder: Læs vejledningen ved DECODEREN (DCC: 6876, TWIN: 6846) FØR INDBYGNINGEN!

Lokomotivet er forsynet med et 6-polet (hun)stik efter NEM 651 norm. For indbygning af en digital DECODER fjernes lok-overdelen (fig. 4). Det oprindelige hanstik trækkes ud, og hunstikket løsnes forsigtigt fra underlaget. Det 6-polede stik på DECODEREN sættes i hunstikket, bemærk at markeringen "1" skal ligge på den samme kant. Begge de orange ledninger fra decoder og stik laver nu en gennemgående forbindelse.

Decoderen klæbes med et af de to vedlagte stykker tape på vægklodsen med den største komponent nedad. Det andet stykke tape skæres til i stikkes længde. Stikket med tape monteres på decoderen. **Vær opmærksom på, at decoder og stik med tape er isoleret fra hinanden.**

Met det sidste stykke tape (kun TWIN-DECODER) klæbes kondensatoren på bunden. Kondensatoren monteres på vægt klodsen. Overdelen monteres og skures fast. Maskinen kan nu køres på adressen "3".

To hjul er udstyret med **friktningsringe** (Fig. 6). **Friktningsringe: 54 4006.**

Kontakt-magnet 9426/9427 kan monteres på de viste sleder (Fig. 6).

#### Udskiftning af kobling:

**FLEISCHMANN** stikkobling: **6510** · Stik-udskiftningskobling: **6511** · **FLEISCHMANN PROFI**-Stikkobling: **6515.**

1. Trækkes ud i pilens retning.

2. Udskiftningskoblingen stikkes i til "klik".

## Gruppo 86 con varianti

L'originale della nostra locomotiva aveva una potenza die 760 KV (1030 CV), velocità massima 80 KM/h. Nel programma delle ferrovie tedesche era anche prevista una locomotiva-tender per il servizio misto sulle linee secondarie a traffico intenso. Tra il 1928 e il 1943 molte fabbriche tedesche di locomotive fornirono alle ferrovie tedesche 800 esemplari di questa locomotiva a vapore della serie 86.

**Imitazione di attacchi:** Gli attacchi automatici **FLEISCHMANN PROFI** sul fronte e sul retro della locomotiva possono essere sostituiti con le annesse imitazioni degli attacchi.

1. Asportare l'attacco **FLEISCHMANN PROFI**. Estrarre in direzione della freccia.

2. Innestare le imitazioni nelle apposite rientranze. Eventualmente fissarle con un po' di adesivo (fig. 2 e 3).

**Apertura:** L'apertura della locomotiva si richiede solo per il cambio delle lampade, montaggio del DECODER, per la sostituzione delle spazzole di carbone di contatto, per oliare i cuscinetti del motore e dell'ingranaggio (fig. 4). Rimuovere la vit a. Sfilare la carcassa della locomotiva verticalmente in alto. **Carboncini di ricambio: 6519.**

**Lubrificazione:** Il motore e l'ingranaggio vengono lubrificati solo nei punti contrassegnati dei supporti (fig. 4, 5 e 6). Utilizzare solo olio **FLEISCHMANN 6599**. Usare soltanto una piccola goccia per ogni punto di oliature (→), altrimenti si rischia di oliare troppo. Per il dosaggio utilizzare l'ago di cui è provvisto il tappo di chiusura del flacone dell'olio.

**Sostituzione della lampadina ad incandescenza:** Allargare un po' il supporto e spingerlo indietro, estrarre la lampadina verso l'alto. Per il montaggio, procedere in senso inverso (fig. 5). **Lampadina di ricambio: 6535.**

Due ruote sono provviste di ruote di aderenza. (fig. 6). **Anelli attrito di ricambio: 54 4006.**

#### Montaggio del DECODER FLEISCHMANN (DCC: 6876, TWIN: 6846) Per l'installazione seguire le istruzioni del DECODER!

La locomotiva è equipaggiata di un connettore elettrico a 6 poli a norma NEM 651. Per l'installazione del DECODER digitale togliere il mantello della locomotiva (fig. 4). Estrarre la spina e staccare il connettore dal suo supporto. Inserire lo spinotto a 6 poli del DECODER nel connettore in modo tale che i segni di riferimento "1" siano sullo stesso angolo. I due fili arancioni del decoder ed il connettore formeranno un collegamento continuo.

Incollare il decoder sulla zavorra utilizzando uno dei nastri adesivi compresi nel DECODER e facendo in modo che la parte più grande sia rivolta verso il basso. Con il secondo pezzo di nastro adesivo incollare il connettore sul decoder. **Controllate che il decoder e il connettore siano isolati elettricamente per mezzo del nastro adesivo.** Solo per TWIN-DECODER: Incollare il condensatore sulla zavorra. Infine fissare il condensatore nell'apertura preparata sulla zavorra.

Riposizionare il mantello e riavvitare. La loco può ora funzionare utilizzando l'indirizzo "3".

Sul posto segnato può essere installato il **dispositivo di comando 9426/9427** (fig. 6).

#### Sostituzione gancio:

**FLEISCHMANN**-Gancio a innesto: **6510** · 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.

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

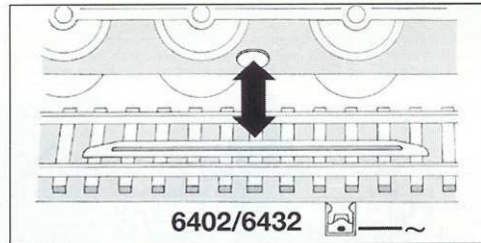
**Contacter and contact unit 6402/6432** perform electrical switching functions.

Frotteur fonctionnant e 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.

**Kontakt til udløsning af elektriske fuunktioner** – il forbindelse med **kontaktskinne 6402/6432**.

**Trasmettitore 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.

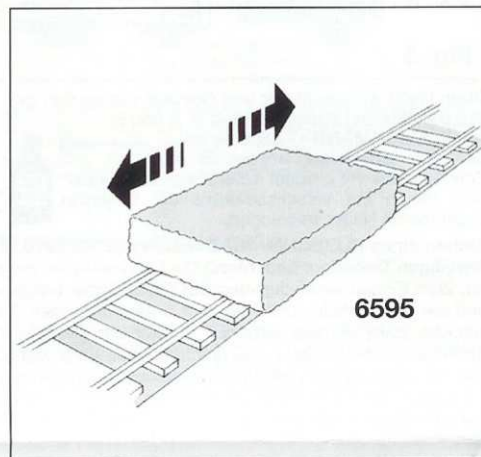
**Track Cleaning:** For smooth running of locos, the tracks must be kept clean using a **track rubber block 6595**. Dirt and dust can be removed in any suitable way (i.e. table vacuum cleaner). Afterwards rub a lightly oiled rag over the tracks. Use the **FLEISCHMANN oil 6599**.

**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-reinigung:** 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.

**Skinnerengöring:** Hvis toget kører ujævnt p.g.a. snavsede skinner, bruges **gummiblokken 6595**. Stov m.v. fjernes, – evt. med en let støvsugning. Skinnere gnides let over med en blod 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 durchdrehen**, sondern durch Anlegen einer Fahrspannung von **max. 14 V<sup>-</sup>** mittels Anschlussdrähten antreiben. Nichtangetriebene Räder können von Hand gedreht werden.

Diese **FLEISCHMANN-Modelllok** darf nur mit der vorgesehenen Fahrspannung (**max. 14 V<sup>-</sup>**) 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<sup>-</sup>** to them. Wheels not driven can be turned by hand. **FLEISCHMANN model railway** should only be operated using the correct voltage (**max. 14 V<sup>-</sup>**). 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<sup>-</sup>** 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<sup>-</sup>**). 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<sup>-</sup>**. De loopassen kunnen natuurlijk gewoon met de hand worden doorgedraaid.

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

**Renngöring av lok-hjul:** Hvis korefladerne på hjulene er snavsede, gøres de rene med en klud eller **rumblokken 6595**. **Forsög ikke at dreje drivhjulene med håndkraft**. Vend lok-et på hovedet og hold to ledninger fra trafoen på hjulene (**max. 14 V<sup>-</sup>**). Drej op for strømmen på transformatoren.

Dette tog mu kun anvendes med en jævnströmtransformator vi anbefaler **FLEISCHMANNs** regulerbare transformatorer (**max. 14 V<sup>-</sup>**).

**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<sup>-</sup>** – 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<sup>-</sup>**). Raccomandiamo l'impiego di trasformatori di regolazione **FLEISCHMANN**, i quali sono forniti di marchi di qualità **VDE** o **GS**.

