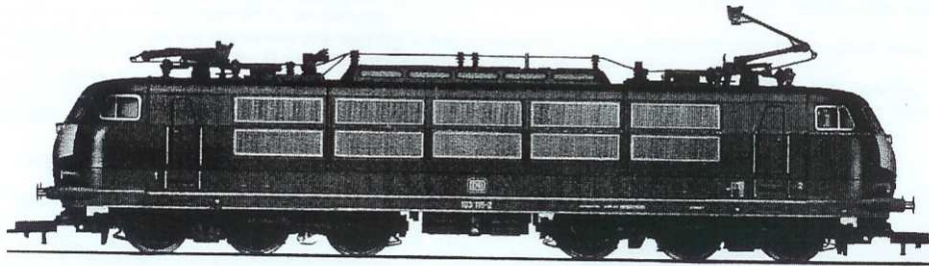


BETRIEBSANLEITUNG

Operating Instruction · Instructions
de service · Handleiding · Vejled-
ning · Istruzioni per la manutenzione

Lokomotive 4376 · 4377 · 4378



Zur Beförderung von schnellen IC- und TEE-Zügen wurde bei der Deutschen Bundesbahn (DB) die schnellste und stärkste Co'Co'-Elokk Baureihe 103 entwickelt. Nach Erstellung von vier Prototypen wurden bis 1977 von den ausführenden Firmen Henschel und Siemens 145 Stück Serienloks ausgeliefert. Bei einer Dauerleistung von 7100 kW und einer Reibungslast von 114 Mp können die Loks bis 200 km/h fahren. Im Laufe der Jahre wurden kleine Änderungen am Gehäuse durchgeführt und verschiedene Pantographen-Typen aufmontiert.

The German Federal Railway (DB) developed the fastest and most powerful Co-Co electric loco BR 103 especially for fast IC and TEE trains. From the introduction of the first four prototypes, up to 1977, 145 locos of this series have been manufactured by Henschel and Siemens. With a power rating of 7100 kW and a frictional loading of 114 Mp these locos can travel as fast as 200 km/h. During their years of service small alterations have been made to the bodies, and various types of pantograph have been added.

Les plus rapides et les plus puissantes locomotives électriques Co'Co' de la série 103 ont été construites pour la Deutsche Bundesbahn (DB). Elles sont destinées à remorquer des trains IC et TEE. Après la réalisation de 4 prototypes, les firmes Henschel et Siemens ont construit, jusqu'en 1977, une série de 145 locomotives. Avec une consommation de 7100 kW et une puissance de 114 Mp elles peuvent atteindre une vitesse maximum de 200 km/h. Au cours de années différentes modifications furent apportées à la carrosserie et divers types de pantographes y furent montés.

Voor het trekken van snelle IC- en TEE-treinen werd bij de Deutsche Bundesbahn (DB) de snelle en sterke Co'Co' Elok bouwserie 103 ontwikkeld. Na de test met 4 prototypes werden er tot 1977 145 van deze loks gebouwd door Henschel en Siemens. Met en vermogen van 7100 kW en een adhesiegewicht van 114 Mp kunnen de loks en snelheid van 200 km en uur halen. In de loop der jaren werden er kleine veranderingen aan de opbouw doorgevoerd en werd met diverse stroomafnemers geëxperimenteerd.

Som maskinkraft til de hurtige IC- og TEE-tog udviklede DB det hurtige og stærke Co'Co'-elokokomotiv Br 103. Efter at have fremstillet fire prototyper, leverede Henschel og Siemens 145 stk af denne maskine. Med en ydelse på 7100 kW er den i stand til at opnå en hastighed af 200 km/t.

Per il trasporto dei treni veloci IC e TEE, la Deutsche Bundesbahn (Ferrovia Federale Tedesca) (DB), ha studiato la locomotiva elettrica Co'Co' della serie di costruzione 103. Dopo aver approntato quattro prototipi, le Ditte Henschel e Siemens, hanno fornito 145 unità di locomotive in serie. Con un rendimento continuo di 7100 kw un peso in assetto di marcia di 114 t., questo locomotive possono raggiungere una velocità die 200 km/ora. Nel corso degli anni, delle piccole modifiche sono state apportate sul mantello e sono stati montati vari tipi di pantografo.

Nicht für Kinder unter drei Jahren geeignet, wegen funktions- und modellbedingten scharfen Kanten und Spitzen. Gebrauchsanweisung aufbewahren! • Not suitable for children under 3 years of age, because of the sharp edges and points essential for operational and modelling conditions. Retain operating instruction! • Ne convient pas aux enfants de moins de trois ans, au vu des modes d'utilisation, et de formes à arêtes vives de modèles. Gardez l'instruction de service! • Niet geschikt voor kinderen onder 3 jaar wegens scherpe hoeken en kanten eigen aan het model en zijn functie. Gebruiksaanwijzing bewaren! • Ikke egnet til børn under 3 år, p.g.a. funktions- og modelbetingede skarpe kanter og spidser. Gem. vejledning! • Non adatto a bambini di età inferiori ai tre anni per le particolari strutture del modello ed il suo funzionamento. Ritenerne l'istruzioni 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. ¡Conserve instrucciones de servicio!



GEBR. FLEISCHMANN,
D-90259 Nürnberg

6789.9 Ce Made in Germany · Fabriqué en Allemagne



21/4377-0100

Ölen: Geölt werden Motor und Getriebe nur an den gekennzeichneten Lagerstellen (Fig. 3, 4, 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.

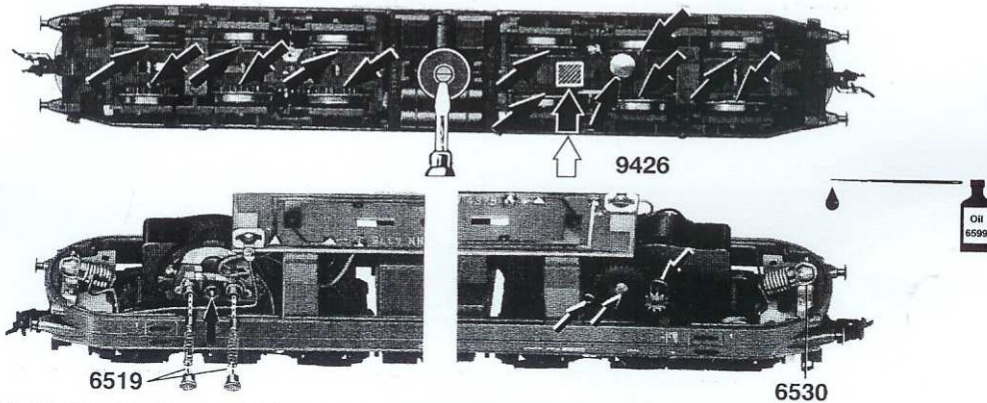
Lubrication: The motor and gear-box need only be lightly oiled at the bearing points marked (fig. 3, 4, 5). Only use FLEISCHMANN-oil 6599. Only put a tiny drop in each place (→), otherwise it will be overoiled. An applicator needle is located in the cap of the oil bottle for your use.

Graissage: Le moteur et les engrenages doivent être huilés uniquement aux endroits indiqués (fig. 3, 4, 5). 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.

Olieën: De motor en de andrijving hoeven alleen op de aangegeven platen geolied te worden (fig. 3, 4, 5). Alleen FLEISCHMANN-olie 6599 gebruiken. Een klein druppeltje per smeerpunt (→) is heus voldoende, anders wordt de zaak te vet. Voor een juiste dosering he spuitje gebruiken dat wordt bijgeleverd in het olieflesjes.

Olje: Motor og drev skal kun smøres hvor pole viser (fig. 3, 4 og 5). Anvend kun FLEISCHMANN-olie 6599. Kun en enkelt dråbe for hvert smørested (→), ellers oversmøres. Til dosering anvendes den lille nål indvendig i skruelåget.

Lubrificazione: Il motore e l'ingranaggio vengono lubrificati solo nei punti contrassegnati dei supporti (fig. 3, 4, 5). 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 flacone dell'olio.



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

Exchange coupling: 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.

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

1. Retirer dans la sens de la flèche. 2. Replacer le nouvel attelage jusqu'à enclachement de la butée.

Het verwisselen van de koppeling: FLEISCHMANN-Steekkoppeling: 6509 · Steek-Ruikoppeling: 6511 · FLEISCHMANN PROFI-Steekkoppeling: 6515

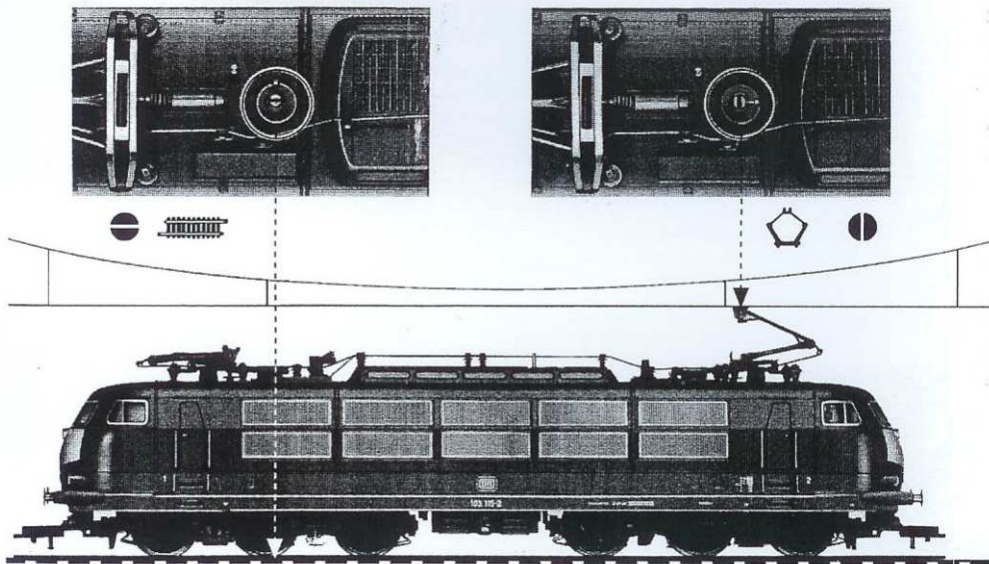
1. In de pijlrichting lostrekken. 2. Reservekoppeling in de pijlrichting insteken tot de klemmen pakken.

Udskiftning af kobling: FLEISCHMANN stikkobling: 6509 · Stik-udstiftningskobling: 6511 · FLEISCHMANN PROFI-stikkobling: 6515

1. Trækkes ud i pilens retning. 2. Udskiftningskoblingen skubbes i, indtil den klikker.

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

1. Staccare nel senso della frecetta. 2. Inserire il gancio di ricambio nel senso della frecetta e quindi portarlo fino all'incastro nelle graffe di fissaggio.



Stromzuführung über Gleis: Schlitz des Schalters ist in Fahrtrichtung gestellt (Fabrikeinstellung). Die Lok kann auch mit Oberleitung betrieben werden. Stromzuführung durch Oberleitung: Schlitz des Schalters quer zur Fahrtrichtung stellen.

To pick up current from the track: The switch is already set in the right direction at the factory. The loco can also be used with overhead wires. To pick up current from the overhead wires: Turn the switch through ninety degrees.

Alimentation par les rails: la fente de l'inverseur est placée dans le sens longitudinal (Invré ainsi d'usine). La locomotive peut aussi être alimentée par la caténaire. Alimentation par les pantographes: la fente de l'inverseur est placée dans le sens transversal.

Strom toevoer over de rails: Van de Fabrik uit is de pen van de schakelaar in de richting afgesteld. De lokomotief kan ook op de bovenleiding rijden. Stroomtoevoer door de bovenleiding: De pen van de schakelaar dwars op de rijchting zetten.

Strømtilførsel gennem skinner: Slidsen i kontakten står på lange af kørselsretningen. Strømtilførsel gennem overledning: Kontakten drejes på tværs af kørselsretningen.

Alimentazione attraverso le rotaie: la levetta del commutatore è posta verso la direzione di marcia (in questa posizione esce dalla fabbrica). Il locomotore può venire alimentato anche dalla linea aerea, spostando trasversalmente la levetta del commutatore.

Ein Öffnen der Lok ist nur zum Lampenwechsel, Schleifkohlenwechsel und Ölen der Getriebelager erforderlich. Öffnen: Schrauben (a) entfernen. Lokgehäuse in Höhe der Türen mit Daumen und Zeigefinger zusammendrücken und mit einem Ruck vom Lokrahmen abziehen. Ersatzglühlampe: Nr. 6530 · Ersatzschleifkohlen: Nr. 6519 · Ersatzhafterifen: Nr. 54 4006.

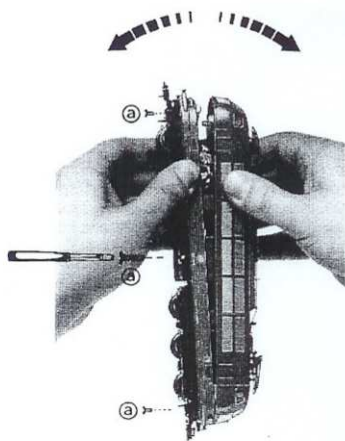
It is necessary to open the loco only to change the brushes, bulbs, or to oil the mechanism. To open: Undo screws (a) carefully, pull the body upwards with thumb and forefinger and unclip from the chassis. Spare bulbs: No. 6530 · Spare brushes: No. 6519 · Spare friction tyres: No. 54 4006.

La locomotive ne doit être ouverte que pour le remplacement d'une ampoule ou des balais ainsi que pour le graissage du moteur. Pour ouvrir: enlever la vis (a); entre le pouce et l'index pincer la carrosserie à hauteur des portes et tirer dessus par une saccade. Lampe de rechange: n° 6530 · Balais de rechange: n° 6519 · Bandages de rechange: n° 54 4006.

Men mag de lokomotief alleen open maken voor het wisselen van lampen, koolborstels en oliën van de lagere. Openen: Schroef: (a) losmaken. Het lokomotiefhuis ter hoogte van de deuren met duim en wijsvinger naar elkaar drukken en met een rek van het chassis trekken. Reservelamp: nr. 6530 · Reserve koolborstels: nr. 6519 · Reserve anti-slipbanden: nr. 54 4006.

Lokomotivet bør kun skilles ad for udskiftning af pærer, kul eller smøring af lejer. Abning: Skruen (a) skrues ud. Overdelen klemmes med tommelfingeren let sammen i højde med dørene, og kan så trækkes ovenud af rammen. Udskiftningspærer: Nr 6530-Udskiftningskul: Nr 6519 · Gummiringe: Nr 54 4006.

La carrozzeria del locomotore è da staccarsi solo per: a) cambio lampadine; b) sostituzione delle spazzole del motorino; c) lubrificazione. La carrozzeria va tolta svitando le viti (a), alzandola con il pollice e l'indice all'altezza delle portiere, staccandola poi dal telaio con un leggero strappo. Lampadina di ricambio: N. 6530 · Carboncini di ricambio: N. 6519 · Anelli di attriti di ricambio: N. 54 4006.



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**.

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-reiniging: Bij een ongelijkmatige loop van de locs moeten de rails met het **railverreinigingsrubber 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.

Skinnerengøring: 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 durchdrehen, 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.

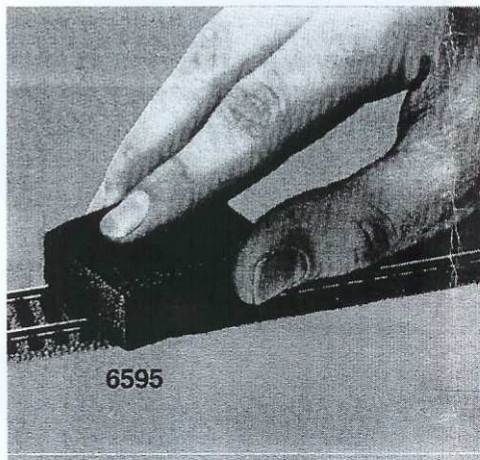
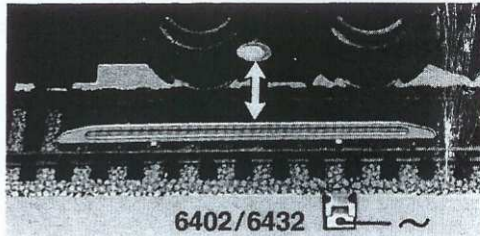
Cleaning the Loco Wheels: The running surfaces (→) of the wheels can be cleaned with a clean rag or by using the **track rubber block 6595**. **Never turn the driven wheels by hand**, only by connecting two wires with a **max. of 14 V** to them. Wheels not driven can be turned by hand. **FLEISCHMANN 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 conférence 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 **railverreinigingsrubber 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.



Rengøring av lok-hjul: Hvis korefladerne 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 må 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**.

