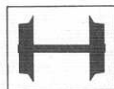
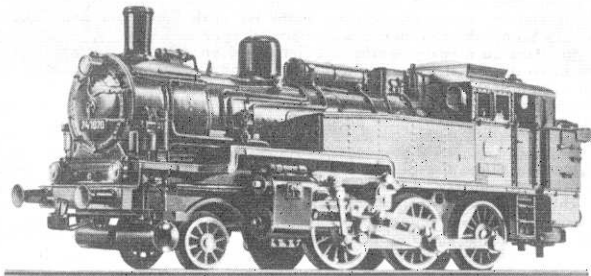


MÄRKLIN

H0

GEBR. MÄRKLIN & CIE. G.M. · GÖPPINGEN/WÜRTT. GERMANY



3095

68 395 AN 0168 ju

*Bitte lesen
und aufbewahren*

3095 · Modell der Tenderlokomotive der Baureihe 74 der DB

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, beachten Sie bitte diese Gebrauchsanweisung. Besonders wichtig sind die Punkte 1, 2 und 3.

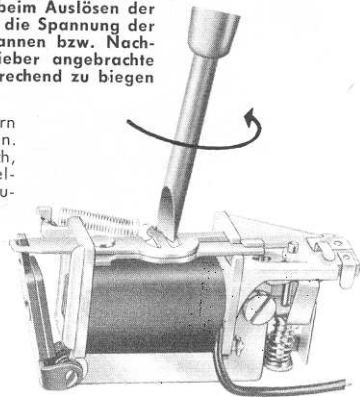
1. Umschaltung der Fahrtrichtung. Durch Auslösen der Überspannung am MARKLIN-Transformator wird die Fahrtrichtung der Lokomotive umgeschaltet. Um ein einwandfreies Umschalten zu gewährleisten, empfiehlt es sich, den Reglerknopf am Transformator vor dem Umschalten auf die Bezeichnung "0" zu stellen.

Ist die Spannung des Lichtnetzes zu hoch, so schaltet die Maschine bei schneller Fahrt von selbst um oder sie bleibt stehen. In einem solchen Falle ist nach Abnahme des Lokomotivgehäuses (siehe Punkt 4) die Schaltschieberfeder etwas mehr zu spannen. Ist die Spannung des Lichtnetzes zu niedrig, wechselt beim Auslösen der Überspannung die Lokomotive die Fahrtrichtung nicht; die Spannung der Schaltschieberfeder muß vermindert werden. Zum Spannen bzw. Nachlassen der Schaltschieberfeder ist der am Schaltschieber angebrachte Federeinhängehaken mit einem Schraubenzieher entsprechend zu biegen (Fig. 1).

2. Bürsten. Die Bürsten werden durch die Bürstenfedern auf den Kollektor gedrückt und müssen gut aufliegen. Sollte die Lokomotive nicht fahren, so empfiehlt es sich, den Transformator auf eine mittlere Spannung einzustellen, die Lokomotive (das Gehäuse ist zuvor abzuschrau-

Fahrtrichtungsschalter
The reversing switch
Relais inverseur
Inversor de marcha
Commutatore d'inversione
Fram och backrelä
Kørselsretningsomskifter
Omschakelrelais

Fig. 1



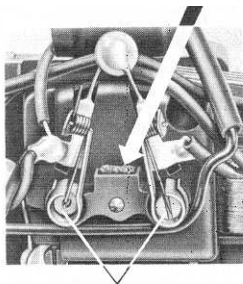
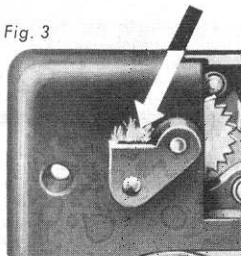


Fig. 2
 Schmierstellen Ankerlager
 Lubricating points for armature bearings
 Points de graissage paliers de l'arbre d'induit
 Puntos de engrase de los cojinetes del inducido
 Punti di lubrificazione dei supporti dell'indotto
 Smörjställen för ankerlager
 Smøresteder ankerlejer
 Smeerpunt ankerlager

Fig. 3



Bürsten, Brushes, Balais, Escobillas, Spazzole, Borstar, Børster, Borstels

ben, siehe Punkt 4) auf das Gleis zu setzen und mit einem Bleistift oder einem Schraubenzieher etwas auf die Bürsten zu drücken. Läuft die Lokomotive dann, so klemmen die Bürsten in den Bürstenführungen. Durch Reinigen der Bürstenführungen kann ein einwandfreier Lauf der Maschine erzielt werden.

Durch zu starke Spannung der Bürstenandrückfedern wird der Kollektor des Motors abgebremst; zu geringe Spannung der Federn bewirkt hohen Übergangswiderstand zwischen Bürste und Kollektor. Gegebenenfalls muß die Spannung der Bürstenandrückfedern verringert oder erhöht werden. Abgenützte Bürsten sind durch neue Bürsten **60 030** zu ersetzen.

3. Schmierung. Nach etwa 40 Stunden Laufzeit oder nach längerem Lagern empfehlen wir die Schmierung der Ankerlager (siehe Fig. 2 und 3) und der Lager der Getrieberäder. Hierzu ist das Lokomotivgehäuse abzunehmen (siehe Punkt 4). Außerdem sind die in Fig. 4 mit Pfeilen gekennzeichneten Achslager zu ölen. Auf eine Lagerstelle darf nicht mehr als 1 Tropfen Öl gegeben werden. Jedes zu starke Ölen führt zu Störungen durch Bildung einer Schmutzschicht. Als Schmiermittel ist MARKLIN-Schmieröl **7199** oder Winterautoöl zu empfehlen. Unter keinen Umständen darf Speiseöl verwendet werden.

4. Demontage des Lokomotivgehäuses. Die Schraube im Sandkasten auf dem Kessel der Maschine ist zur Abnahme des Gehäuses zu entfernen.

5. **Auswechseln der Glühlampe.** Nach Abnahme des Lokomotivgehäuses kann die schadhafte Glühlampe 60 010 ausgewechselt werden.

6. **Haftreifen.** Zur Erhöhung der Zugkraft sind die Räder der letzten Treibachse mit Haftreifen ausgestattet.

Auswechseln der Reifen:

- a) Sechskantansatzschrauben, die an den beiden mit Haftreifen versehenen Treibrädern befestigt sind, entfernen;
- b) mit der Pinzette die Haftreifen abziehen;
- c) nach Reinigung der Räder neue Haftreifen 7153 aufziehen, darauf achten, daß diese in der Rille gut anliegen und nicht verdreht sind;
- d) Sechskantansatzschrauben wieder anschrauben.

7. **Schleifer.** Der Schleifschuh muß gegenüber den Spurkränzen der Lokomotive etwa 2 mm überstehen, damit er auf den Punktkontakten der Gleisstücke mit genügendem Druck aufliegt. Gegebenenfalls sollte die Schleiferfeder mit einer Flachzange oder Pinzette nachgespannt werden (Fig. 5). Abgenützte Schleifer können nach Entfernen der in Fig. 4 sichtbaren Schraube abgenommen und durch einen neuen der Nr. 7173 (in Ihrem Spielwarengeschäft erhältlich) in entsprechender Weise ersetzt werden. Beim Einsetzen des neuen Schleifers ist auf die richtige Lage der Kontaktplatte zu achten.

8. **Kupplung.** Die Höhe der Kupplung kann mit der Kupplungslehre 7001 kontrolliert werden.

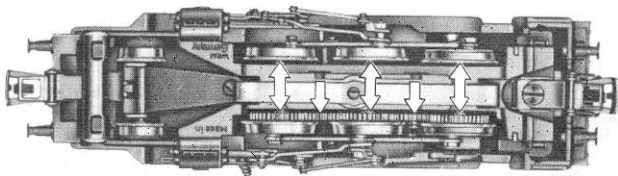


Fig. 4

Schmierstellen von unten

Lubricating points from underneath

Plan de graissage, locomotive vue du dessous

Puntos de engrase de la parte inferior

Punti di lubrificazione dal di sotto

Smörjställen på undersidan

Smøresteder nedefra

Smeerpunten aan onderkant

3095 · The model Class 74 Tank Engine in service on the German Federal Railways.

Please read through these Working Instructions carefully before placing the engine in service – Points 1, 2 and 3 are specially important.

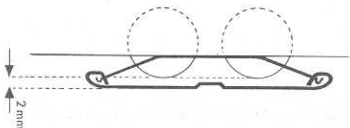
1. Reversing the running direction. The MÄRKLIN transformer provides a special high voltage for reversing, and when this is applied the engine will reverse its running direction, but to make sure that it does so satisfactorily, we advise setting the controller on the transformer to its "0" mark before applying the high-voltage reversing current.

If the voltage of the lighting current should be too high, the engine will either reverse itself when running fast, or else come to a standstill; if it does either, take off its casing (see Point 4), and slightly tighten the spring on the actuating slide of the reversing switch. If the voltage should be too low, the engine will not reverse at all when the high-voltage reversing current is applied, and then the tension of the spring must be slackened. By suitably bending by a screwdriver the hook which the spring on the slide is attached to, the spring can be tightened or slackened (fig. 1).

2. The brushes. The brushes are kept pressed down on to the commutator by their springs and must be well bedded down. If the engine will not run, we advise setting the transformer to a medium voltage, placing the engine on the track after having first removed its casing (see Point 4), and then pressing the brushes down lightly by a screwdriver. If the engine then runs, the brushes are sticking in their holders, and cleaning them will result in the engine again running as it should. Brush springs that are too strong will exert a braking action on the commutator of the motor, while if they are too weak, a high transition resistance will be set up between the brushes and commutator. The tension of the brush springs must therefore be reduced or increased as may be necessary. Brushes that are worn must be replaced by new ones – No. 60 030.

3. Lubrication. We advise lubricating the armature bearings and those of the gearing after running for about forty hours, or if the engine has been stored for any length of time (see figs. 2 and 3), its casing having to be taken off to do this (see Point 4). The axle bearings marked by arrows in fig. 4 must also be oiled. Never give more than one single drop of oil to any bearing – excessive oiling causes a film of dirt to form, and breakdowns will be the result. For lubrication we recommend using either MÄRKLIN 7199 Lubricating Oil, or else winter grade motorcar engine oil.— never use culinary oil, e.g., salad oil, under any circumstances.

Fig. 5



Form der Schleiferfeder und ihre Vorspannung
The shape and initial tension of the current
pick-up spring

Ressort de frotteur et son réglage

Forma del muelle de patín pretensado

Forma della molla e sua tensione

Rätt form och spänning på fjädern

Slæbeskofjederens form og efterspænding

Juiste vorm en afstand van veer en sleepschoen

4. **Taking off the engine casing.** The screw on the sand box on the boiler of the engine must be removed to take off its casing.
5. **Changing defective lamp bulbs.** When the engine casing has been taken off, defective bulbs can be replaced by new ones – **No. 60 010**.
6. **Special traction tyres.** The wheels of the trailing driving axle are fitted with special traction tyres to increase the tractive effort, and these tyres can be changed in the following way when necessary.
 - (a) Removed the hexagon shouldered screws fixed to the two driving wheels that have special traction tyres.
 - (b) Remove the traction tyres by tweezers.
 - (c) Clean the wheels, and then fit new **No. 7153** traction tyres, making sure they fit their grooves well and are not twisted.
 - (d) Screw the hexagon shouldered screws back into place.
7. **Current pick-up shoes or collectors.** Current pick-up shoes or collectors must stand about 2 millimetres beyond the flanges of the wheels so as to press on the stud contacts of the rail sections with sufficient pressure. If necessary, the tension of the pick-up springs can be adjusted by a pair of flat pliers or tweezers (fig. 5). Worn pick-up shoes can be taken off after the screw shown in fig. 4 has been removed and replaced similarly by a new pick-up shoe **No. 7173** (obtainable from your toyshop). Make sure the contact plate is in its correct position when fixing the new pick-up shoe in position.
8. **Couplings.** The height of the couplings can be checked by the **No. 7001** Coupling Gauge.

3095 · Maquette de la locomotive-tender de la série 74 de la D.B.

Nous vous conseillons de lire cette notice avant de mettre la locomotive en service. Les paragraphes 1, 2 et 3 sont particulièrement importants.

1. — Inversion du sens de marche. — Une action sur le bouton du transformateur MÄRKLIN provoque l'impulsion de surtension qui inverse le sens de marche de la locomotive. Nous conseillons de régler le bouton du transformateur sur position « 0 » pour obtenir un fonctionnement impeccable du relais inverseur.

Si la tension du secteur est trop élevée, on peut observer le phénomène d'autocommande aux grandes vitesses ou l'arrêt de la locomotive. Augmenter la tension du ressort de rappel de l'inverseur pour remédier à ce défaut. Retirer la caisse de la locomotive (voir 4) pour avoir accès au relais inverseur. Si la tension de secteur est trop faible, le relais ne réagit pas aux actions sur le bouton du transformateur. Dans ce cas, il faut réduire la tension du ressort de rappel de l'inverseur. On règle la tension de ce ressort en courbant à l'aide d'un tourne-vis, le crochet de fixation du ressort dans le sens adéquat (Fig. 1).

2. — Balais. — Les balais sont appliqués à l'aide des ressorts de balais, contre le collecteur et doivent assurer un bon contact électrique. Si la locomotive ne marche pas, nous vous conseillons de régler le bouton du transformateur sur une vitesse moyenne et de placer la locomotive sur la voie (après avoir démonté la caisse, voir § 4). Essayer d'appliquer les balais contre le collecteur à l'aide d'un petit tourne-vis. Si la locomotive se met en marche sous l'action de cette pression sur les balais, ceux-ci frottent dans leurs logements et il suffira de nettoyer soigneusement ces logements pour obtenir un fonctionnement impeccable de la locomotive.

Une pression trop forte des ressorts de balais freine le collecteur alors qu'une pression trop faible entraîne une trop forte résistance du contact entre balais et collecteur. Eventuellement il faudra régler la pression des ressorts de balais. Remplacer les balais usés par des balais neufs n° 60 030.

3. — Graissage. — Nous conseillons de procéder à un graissage de la locomotive après environ 40 heures de marche ou après un stockage prolongé; paliers de l'arbre d'induit et du train d'engrenages (voir figures 2 et 3). Démontez la caisse de la locomotive pour y avoir accès (voir § 4). Graisser également les paliers des essieux signalés par des flèches sur la figure 4. Amener une goutte d'huile sur chaque point de graissage. Un graissage excessif entraîne un fonctionnement irrégulier par suite de la formation de cambouis. Nous conseillons l'emploi

Si la tensión de la red de alumbrado es demasiado alta, la máquina, que marcha con mucha velocidad, cambia sola de sentido de circulación o se para. Cuando esto suceda, se tensará un poco más el muelle de la corredera de maniobra del inversor después de haber quitado la caja de la locomotora (véase 4.º). Pero si la tensión de dicha red de alumbrado es demasiado baja, la locomotora no cambia de sentido de circulación al producir dicha sobretensión; hay, pues, que reducir la tensión del mencionado muelle del inversor. Para tensar o aflojar el muelle de la corredera de maniobra debe doblarse correspondientemente el gancho de la misma sirviéndose de un destornillador (fig. 1).

2.º Escobillas. Las escobillas son empujadas por muelles contra el colector al que deben adaptarse impecablemente. Si la locomotora no se pudiera en movimiento, aconsejamos graduar el transformador de modo a que entregue una tensión media, colocar la locomotora en la vía (después de haber destornillado, como se dice en 4.º, su caja) y empujar dichas escobillas con un lápiz o un destornillador. Si entonces se pone en movimiento la locomotora, las escobillas quedaban aprisionadas en sus guías. Limpiando bien las guías de dichas escobillas puede obtenerse un funcionamiento impecable de la locomotora.

Por la tensión demasiado elevada de los muelles de las escobillas se frena el colector del motor. Por otra parte, la poca tensión de los muelles da lugar a una elevada resistencia de paso entre la escobilla y el colector. De conformidad con las circunstancias, habrá que aumentar o disminuir la tensión de los muelles que empujan a las escobillas. Las escobillas desgastadas se sustituirán por nuevas del número **60 030**.

3.º Lubricación. Después de unas 40 horas de funcionamiento o tras un almacenaje prolongado aconsejamos lubricar los cojinetes del inducido (véanse figs. 2 y 3) y también los del mecanismo de transmisión. Para ello se desmontará la caja de la locomotora (véase 4.º). Además se lubricarán las cajas para eje señaladas con flechas en la fig. 4. En cada punto de engrase se pondrá únicamente una sola gota de aceite. Todo engrase excesivo da lugar a la formación de una capa de suciedad que impide el buen funcionamiento de la máquina. Para la lubricación se empleará el aceite **MARKLIN 7199** o el de invierno para automóviles. De ninguna manera se utilizará aceite de mesa.

4.º Montaje de la caja de la locomotora. Se sacará completamente el tornillo, que se encuentra en el arenero instalado encima de la caldera de la máquina, para desmontar su caja.

5.º Cambio de lamparitas eléctricas. Después de haber desmontado la caja de la locomotora podrá procederse al cambio de la lamparita defectuosa por otra del número **60 010**.

6.º Aros de adherencia. Para aumentar el esfuerzo de tracción, en las ruedas del último eje motor se han montado aros de adherencia.

A ello se procede de la manera siguiente:

- a), retirar los tornillos de cabeza exagonal con aditamento fijados en las dos ruedas motrices con aros de adherencia,
- b), desmontar dichos aros de adherencia con unas pinzas,
- c), colocar los nuevos aros de adherencia **7153** después de haber limpiado bien las ruedas, poniendo cuidado de que aquéllos se adapten bien a las gargantas sin torcerse en ningún sitio,
- d), volver a atornillar los tornillos de cabeza exagonal con aditamento.

7.º Patín. El patín sobresaldrá unos 2 mm de las pestañas de las ruedas de la locomotora para que pueda aplicarse con la suficiente presión a los puntos de contacto de los tramos de vía. Si fuera necesario, con unas tenazas de pico plano o unas pinzas se doblará, eventualmente, lo necesario, el muelle del patín (fig. 5). Los patines desgastados podrán desmontarse después de haber retirado el tornillo, que se ve claramente en la fig. 4, y sustituirse por nuevos del número **7173** (que encontrará en el almacén de juguetes de su proveedor). Al montar el patín nuevo, no pierda de vista que la placa de contacto debe estar debidamente orientada.

8.º Enganches. La altura de enganche puede controlarse con el correspondiente calibre **7001**.



3095 · Modello della locomotiva-Tender della categoria 74 Ferrovie Federali Germaniche.

Prima di mettere in azione la macchina, vogliate leggere queste istruzioni. I punti 1, 2 e 3 sono di speciale importanza.

1. Inversione di marcia. Mediante l'immissione della sovratensione nel trasformatore **MÄRKLIN** s'inverte la direzione della macchina. Onde garantire una commutazione perfetta si raccomanda di mettere il pulsante del trasformatore, prima della commutazione, sulla lettera "0".

Se la tensione della rete-luce fosse troppo alta, la macchina correndo veloce inverte automaticamente la marcia oppure rimane ferma. In questo caso, dopo aver tolto il mantello della macchina (vedi punto 4) tendere un poco di più la molletta di richiamo del relais. Se invece la tensione della rete-luce fosse troppo bassa, immettendo la sovratensione nel trasformatore,

6.º Aros de adherencia. Para aumentar el esfuerzo de tracción, en las ruedas del último eje motor se han montado aros de adherencia.

A ello se procede de la manera siguiente:

- a), retirar los tornillos de cabeza exagonal con aditamento, fijados en las dos ruedas motrices con aros de adherencia,
- b), desmontar dichos aros de adherencia con unas pinzas,
- c), colocar los nuevos aros de adherencia **7153** después de haber limpiado bien las ruedas, poniendo cuidado de que aquéllos se adapten bien a las gargantas sin torcerse en ningún sitio,
- d), volver a atornillar los tornillos de cabeza exagonal con aditamento.

7.º Patín. El patín sobresaldrá unos 2 mm de las pestañas de las ruedas de la locomotora para que pueda aplicarse con la suficiente presión a los puntos de contacto de los tramos de vía. Si fuera necesario, con unas tenazas de pico plano o unas pinzas se doblará, eventualmente, lo necesario, el muelle del patín (fig. 5). Los patines desgastados podrán desmontarse después de haber retirado el tornillo, que se ve claramente en la fig. 4, y sustituirse por nuevos del número **7173** (que encontrará en el almacén de juguetes de su proveedor). Al montar el patín nuevo, no pierda de vista que la placa de contacto debe estar debidamente orientada.

8.º Enganches. La altura de enganche puede controlarse con el correspondiente calibre **7001**.



3095 · Modello della locomotiva-Tender della categoria 74 Ferrovie Federali Germaniche.

Prima di mettere in azione la macchina, vogliate leggere queste istruzioni. I punti 1, 2 e 3 sono di speciale importanza.

1. Inversione di marcia. Mediante l'immissione della sovratensione nel trasformatore **MARKLIN** s'inverte la direzione della macchina. Onde garantire una commutazione perfetta si raccomanda di mettere il pulsante del trasformatore, prima della commutazione, sulla lettera "0".

Se la tensione della rete-luce fosse troppo alta, la macchina correndo veloce inverte automaticamente la marcia oppure rimane ferma. In questo caso, dopo aver tolto il mantello della macchina (vedi punto 4) tendere un poco di più la molletta di richiamo del relais. Se invece la tensione della rete-luce fosse troppo bassa, immettendo la sovratensione nel trasformatore,

la direzione della macchina non cambia e perciò la tensione della molletta deve essere diminuita. Per la maggiore o minore tensione della molletta si deve piegare corrispondentemente con un cacciavite il gancio d'attacco della molla (fig. 1).

2. Spazzole. Le spazzole fanno pressione sul collettore mediante le apposite mollette e debbono bene aderire. Qualora la macchina non partisse si raccomanda di inserire il trasformatore su di una media tensione, posando quindi la macchina sul binario (si tolga prima il mantello vedi punto 4) e poi mediante una matita od un cacciavite premere un poco sopra le mollette delle spazzole. Allora la macchina correndo, le spazzole vanno ad incunearsi nelle apposite guide. Ripulendo le guide delle spazzole si può ottenere una corsa della macchina perfettamente regolare.

Una tensione troppo forte della molla che preme sulle spazzole agisce da freno sul collettore del motore; per contro una scarsa tensione della molla impedisce un contatto efficiente fra spazzola e collettore. Secondo il caso quindi si deve diminuire o aumentare la tensione della molla. Quando le spazzole sono consumate debbono essere sostituite con nuove spazzole **60 030**.

3. Lubrificazione. Dopo circa 40 ore di corsa o dopo un lungo periodo di inattività si raccomanda di lubrificare i supporti dell'indotto (vedi fig. 2 e 3) e delle ruote motrici. A questo scopo occorre togliere il mantello della macchina (vedi punto 4). Inoltre sono da olearsi i supporti degli assi indicati con frecce nella figura 4. Su ogni punto da lubrificare non si deve mettere più di una goccia d'olio. Troppo olio nuoce per il formarsi di uno strato di sudicio. Quale lubrificante raccomandiamo l'olio MÄRKLIN **7199** oppure olio invernale per auto. In nessun caso si deve adoperare olio commestibile.

4. Smontaggio del mantello della locomotiva. Per togliere il mantello allontanare la vite che si trova nel serbatoio spargi sabbia sulla caldaia della macchina.

5. Cambio della lampadina. Dopo aver tolto il mantello della locomotiva si può cambiare la lampadina danneggiata **60 010**.

6. Cerchiature di adesione. Per aumentare la forza di trazione le ruote motrici dell'ultimo asse sono provviste di cerchiature di adesione.

Cambio delle cerchiature:

- a) Allontanare le viti a testa esagonale che sono fissate ai due lati delle ruote motrici provviste di cerchiature;
- b) con una pinzetta togliere le cerchiature usate;

- c) dopo la pulizia delle ruote applicare le nuove cerchiature **7153** curando che siano bene aderenti nella scanalatura e non attorcigliate;
d) avvitare nuovamente le viti a testa esagonale.

7. Pattino. La piastrina di contatto deve sporgere di 2 mm rispetto alla corona delle ruote della macchina in modo da esercitare sui punti di contatto delle rotaie una sufficiente pressione. Qualora fosse necessario, la molla del pattino deve essere maggiormente tesa mediante una tenaglia piatta od una pinzetta (fig. 5). I pattini consumati possono essere tolti dopo l'allontanamento delle vite, visibile nella fig. 4 e sostituiti con un nuovo pattino **7173**. Nell'inscrivere il nuovo pattino fare attenzione all'esatta posizione della piastra di contatto.

8. Agganciamento. L'agganciamento può essere verificato mediante il giunto di controllo **7001**.



3095 · Modell av tanklok – Tyska Förbundsjärnvägarnas litt 74

Läs noga denna anvisning innan loket användes. Särskilt viktiga är punkterna 1, 2 och 3.

1. Omkoppling av körriktningen. Genom att vrida MÄRKLIN-transformatorns vred från vänstra 0-läget ytterligare något åt vänster får lokets relä en överspänning, så att körriktningen kopplas om.

Är nätspänningen för hög kan det inträffa, att loket ändrar körriktning av sig självt eller stannar. Skruva då loss lockåpan (se punkt 4) och spänn relä fjädern något. Skulle nätspänningen vara för låg, så att reläet ej träder i funktion när det får överspänning, måste fjädern slakas (= förlängas). Fjädern spännes eller slakas på så sätt, att man med en skruvmejsel försiktigt bänder fjäderhaken på kopplingsarmen i önskad riktning (fig. 1).

2. Borstar. Borstfjädrarna trycker borstarna mot kollektorn och måste ligga mot ordentligt. Skulle loket inte gå, skruva loss kåpan (se punkt 4), ställ trafovredet på ett medelvärde, placera loket på rälsen och tryck lätt på borstfjädrarna med en blyertspenna eller skruvmejsel. Går loket då, så har borstarna fastnat i hållarna. De måste då rengöras.

Är fjädertrycket mot borstarna för hårt, så bromsar de mot kollektorn. För lätt fjädertryck förorsakar för högt övergångsmotstånd mellan borste och kollektor. Det kan alltså bli nödvändigt att öka eller minska fjädertrycket. Är borstarna nerslitna, byt ut dem mot nya nr **60 030**.

3. Smörjning. Efter omkring 40 körtimmar eller om loket ej använts på en längre tid, bör ankarlagren (se fig. 2 och 3) och kugghjulslagren smörjas. Lökkåpan måste då först skruvas loss (se punkt 4). Samtidigt bör även axellagren smörjas. De är betecknade med pilar på fig. 4. Ge endast **en liten droppe** olja på varje smörjställe. För mycket olja binder smuts och förorsakar driftstörningar. Som smörjmedel rekommenderar vi MÄRKLIN-olja **7199** eller vinterbilolja. **Matolja eller annan olämplig olja får absolut icke användas.**

4. Lökkåpan kan lyftas av sedan fästskruven i sandbehållaren på lokpannan avlägsnats.

5. Byte av glödlampor. Skruva loss lökkåpan och byt ut den trasiga glödlampan mot en ny **60 010**.

6. Slirskydd. För att öka lokets dragkraft är de bakre drivhjulen försedda med slirskydd.

Byte av slirskydd:

a) Skruva loss sexkantskruvarna på de båda hjulen med slirskydd.

b) Drag av slirskydden med en pincett.

c) Sedan hjulen rengjorts, montera de nya slirskydden **7153**. Kontrollera att de ligger rätt i skåran och inte vridits om.

d) Skruva åter fast sexkantskruvarna.

7. Släpsko. För att släpskon skall få lagom tryck mot punktkontaktarna bör den ligga ca. 2 mm över drivhjulens spårfänsar. Om så erfordras kan släpskons fjäder justeras med en pincett eller flackstång (fig. 5). Är släpskon utsliten, avlägsna skruven som visas på fig. 4 och montera en ny släpsko **7173** (finns i hobbyaffären). Kontrollera noga, att släpskons platta är i rätt läge.

8. Koppel. Med kopplingsmall **7001** kan koplens rätta höjd kontrolleras.



3095 · Model af tenderlokomotiv, DB serie 74

Før De tager maskinen i brug, bedes De læse denne brugsanvisning; særlig vigtige er punkterne 1, 2 og 3.

1. Omskiftning af kørselsretningen. Ved udløsning af overspændingen på Märklin-transformatoren skifter lokomotivet kørselsretning. For at opnå en perfekt omskiftning anbefales det før omskiftningen at sætte regulatororknappen på transformatoren i "0" stillingen.

Er lysnetspændingen for høj, skifter maskinen selv kørselsretning ved hurtig kørsel, eller den bliver stående. I dette tilfælde er det nødvendigt at tage lokomotivoverdelen af (se punkt 4) og

stramme kontaktfjederen. Er lysnetspændingen for lav, skifter lokomotivet ikke kørselsretning ved udløsning af overspændingen; kontaktfjederen må da løsnes. Til stramning henholdsvis løsning af kontaktfjederen bøjes den på gliderkontakten anbragte fjederkrog tilsvarende med en skruetrækker (fig. 1).

2. Børster. Børsterne trykkes ved hjælp af børstefjedrene mod kommutatoren og må ligge godt an. Dersom lokomotivet ikke kører, anbefales det at indstille transformatoren på middelspænding, sætte lokomotivet på skinnerne (overdelen tages først af, se punkt 4) og med en blyant eller en skruetrækker trykke lidt på børsterne. Kører lokomotivet så, ligger børsterne nu rigtigt i børsteholderne. Ved rensning af børsteholderne kan opnås perfekt kørsel af maskinen.

Ved for stærk spænding af børstefjedrene bliver motorens kommutator bremsat; for ringe fjederspænding bevirker høj overgangsmodstand mellem børster og kommutator. I givet fald må børstefjedrene løsnes eller strammes. Slidte børster udskiftes med nye børster **60 030**.

3. Smøring. Efter ca. 40 timers køretid eller efter længere tids stilstand anbefales det at smøre ankerlejerne (se fig. 2 og 3) og drivhjulenes lejer. Lokomotivoverdelen tages af (se punkt 4). Desuden bør de på fig. 4 med pile viste aksellejer smøres. På eet lejested må ikke komme mere end een dråbe olie. For stærk smøring medfører forstyrrelser i driften ved dannelse af smudslag. Som smøremiddel anbefales MÄRKLIN smøreolie **7199** eller vinter-autoolie. Spiseolie må under ingen omstændigheder anvendes.

4. Afmontering af lokomotivoverdelen. Skruen i sandkassen på maskinens kedel fjernes, hvorefter overdelen kan tages af.

5. Udskiftning af lamper. Efter afmontering af lokomotivoverdelen kan defekte lamper **60 010** udskiftes.

6. Hæfteringe. Til at forøge lokomotivets trækraft er hjulene på den bageste drivaksel forsynet med hæfteringe.

Udskiftning af ringene:

- Sekskantskrueerne på de to med hæfteringe forsynede drivhjul skrues af,
- hæfteringene trækkes af med en pincet,
- efter rensning af hjulene trækkes nye hæfteringe på; det må påses, at disse ligger godt an i rillen og ikke vrides skævt på plads,
- sekskantskrueerne skrues fast igen.

7. Slæbesko. Slæbeskoen skal rage ca. 2 mm frem foran lokomotivets sporkranse, for at udøve det fornødne tryk mod skinnestykkernes punkt-kontakter. I givet fald må slæbeskofjederen efterspændes med en fladtang eller en pincet (fig. 5). Slidte slæbesko kan efter fjernelse af den på fig. 4 viste skrue tages af og erstattes med ny slæbesko nr. 7173 på tilsvarende måde (fås hos Deres forhandler). Ved påsætning af den nye slæbesko må man være opmærksom på, at kontaktfladen får den rette stilling.

8. Kobling. Højden af koblingen kan kontrolleres med koblingslære 7001.



3095 · Model van de tenderlocomotief van de bouwserie 74 van de DB

Alvorens de machine in gebruik te nemen, is het nodig deze gebruiksaanwijzing goed door te lezen; bijzonder belangrijk zijn de punten 1, 2 en 3.

1. Omschakelen van de rijrichting. Door met de schakel-/regelknop van de MÄRKLIN-transformator even overspanning te geven, wordt de rijrichting van de locomotief omgeschakeld. Om van een onberispelijk omschakelen verzekerd te zijn, verdient het aanbeveling de schakel-/regelknop van de transformator vóór het omschakelen op de aanduiding "0" te zetten.

Is de spanning van het lichtnet te hoog, dan zal de machine bij snel rijden vanzelf omschakelen of stoppen. In dit geval moet na het verwijderen van de kap (zie punt 4) de trekveer van het omschakelrelais iets meer gespannen worden. Is de spanning van het lichtnet te laag, dan zal bij het geven van overspanning met de schakel-/regelknop de locomotief niet omschakelen; in dit geval moet de spanning van de trekveer iets verminderd worden door het in de schuiver aangebrachte veerhaakje met een schroevendraaier overeenkomstig te verbuigen (fig. 1).

2. Borstels. De borstels worden door de borstelveren tegen de collector van het anker gedrukt en moeten goed aansluiten. Mocht de locomotief niet rijden, dan doet men het beste de transformator op half te zetten, terwijl de locomotief op de rails staat, nadat men de kap er af heeft geschroefd (zie punt 4) en dan met een potlood of schroevendraaier even op de borstelveren te drukken. Loopt de machine dan wel, dan zitten de borstels in de geleiders enigszins klem. Door de geleiders schoon te maken kan men dit euvel verhelpen. De borstels moeten gemakkelijk in de geleiders heen en weer kunnen gaan.

Is de druk van de borstelveren te zwaar, dan wordt de collector van de motor afgeremd; te geringe druk veroorzaakt echter grote stroomweerstand tussen borstels en collector. Zo nodig

moet de drukspanning van de borstelveren verminderd of versterkt worden. Zijn de borstels bijna opgesleten, dan moeten zij door nieuwe borstels **60 030** worden vervangen.

3. Smering. Na kort gebruik, of als de machine een piepend geluid maakt, moeten de lagers van het anker (fig. 2 en 3) en van de tandraden gesmeerd worden. Hiervoor wordt de locomotiefkap er afgenomen (zie punt 4). Bovendien moeten de in fig. 4 met pijlen aangegeven aslagers gesmeerd worden. Ieder lager mag echter niet meer dan 1 druppeltje olie hebben. Overdadig smeren veroorzaakt storingen door de vorming van een laag vet met vuil. Als geschikte olie kunnen wij aanbevelen de MÄRKLIN-smeerolie **7199** of winterauto-olie; er mag hiervoor beslist nooit sla- of bakolie gebruikt worden.

4. Demontage van de locomotiefkap. Om de kap te kunnen verwijderen, moet de schroef in de zandkast op de ketel geheel losgedraaid worden.

5. Vernieuwing van het lampje. Na het verwijderen van de locomotiefkap (zie punt 4) kan het eventueel defecte lampje gemakkelijk door een nieuw lampje **60 010** worden vervangen.

6. Antislipbanden. Om de trekkracht te verhogen, is de locomotief voorzien van 2 antislipbanden, welke na langdurig gebruik wel eens vernieuwd moeten worden.

Verwisseling van de banden:

- a) de zeskantige drijfstangschroeven van de wielen waarop de banden zitten losschroeven;
- b) met een pincet de oude banden er af nemen;
- c) na de wielen te hebben schoongemaakt, nieuwe antislipbanden **7153** omleggen, waarbij er goed op gelet moet worden, dat ze precies in de wielgroef liggen en niet gedraaid zitten;
- d) drijfstangen met zeskantige schroeven weer aan wielen bevestigen.

7. Sleepcontact. Als de locomotief van de rails genomen wordt, moet de sleepschoen ongeveer 2 millimeter buiten de wielflenzen uitsteken, zodat hij, als de machine op de rails staat, voldoende druk heeft op de puntcontacten. Eventueel moet de bladveer onder de sleepschoen met een pincet of plat buigtangetje overeenkomstig worden bijgebogen (fig. 5). Is de sleepschoen versleten, dan kan hij na het losdraaien van de in fig. 4 zichtbare schroef worden verwijderd en door een nieuw sleepcontact **7173** (verkrijgbaar bij de leverancier van Uw trein) worden vervangen. Bij het vastschroeven van het nieuwe sleepcontact er op letten, dat het contactplaatje er onder goed recht ligt.

8. Koppelingen. De hoogte van de koppelingen kan met de koppelingsmal **7001** worden gecontroleerd en bijgesteld.