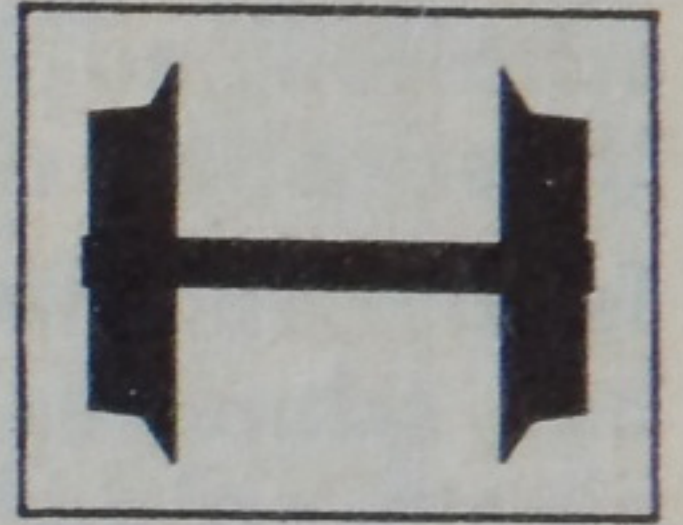


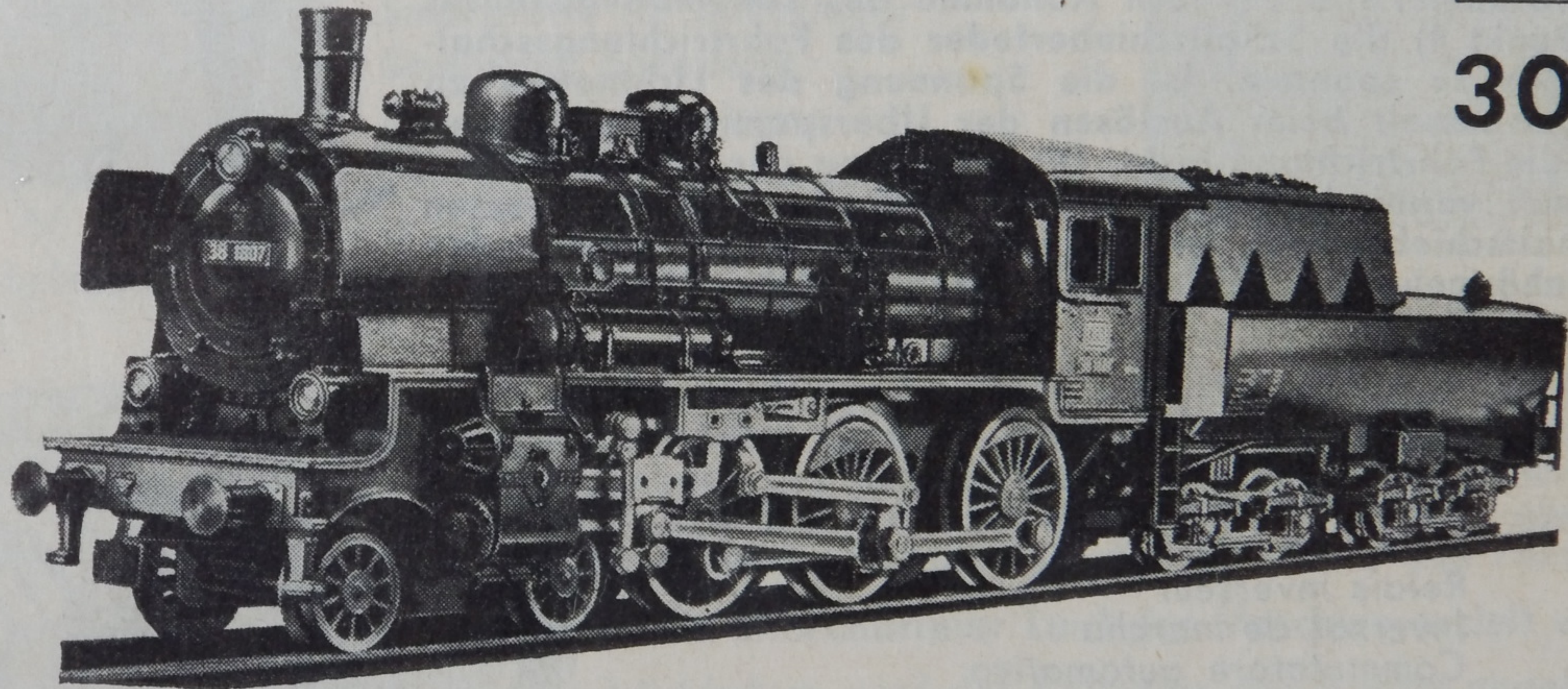
MÄRKLIN

HO

GEBR. MÄRKLIN & CIE. ^{GM}_{BH} · GÖPPINGEN / WÜRTT. GERMANY



3098



68 368 AN 0767 ju

Bitte lesen und aufbewahren

3098 · Modell der Dampflokomotive Baureihe 38 (P 8) der Deutschen Bundesbahn

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

1. Umschaltung für Vor- und Rückwärtsfahrt. Durch Auslösen der Überspannung am MÄRKLIN-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 des Fahrtrichtungsschalters etwas 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).

Fig. 1

Fahrtrichtungsschalter
Reversing switch
Relais inverseur
Inversor de marcha
Commutatore automatico
Fram och backrelä
Perfektomskifter
Omschakelrelais

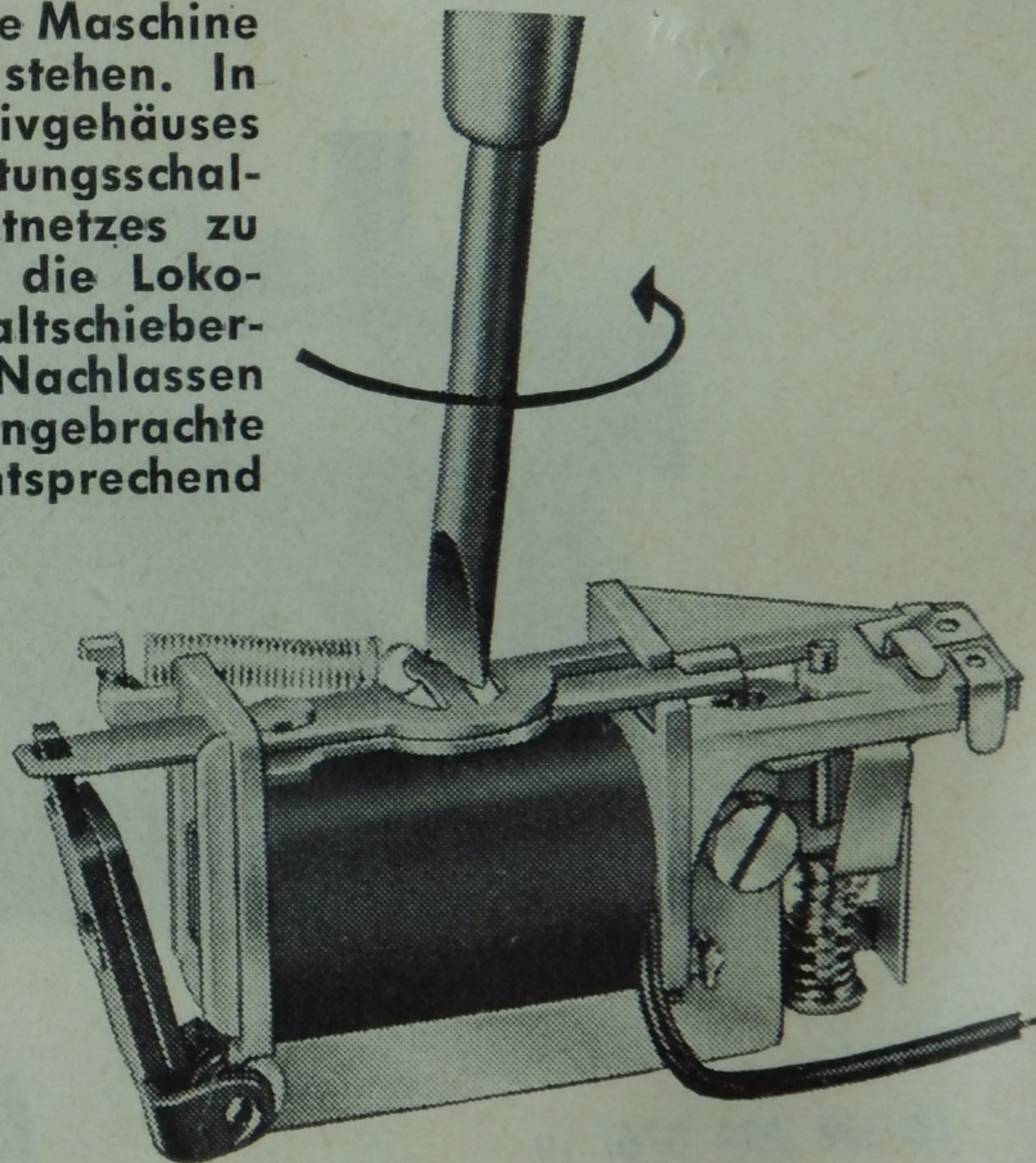
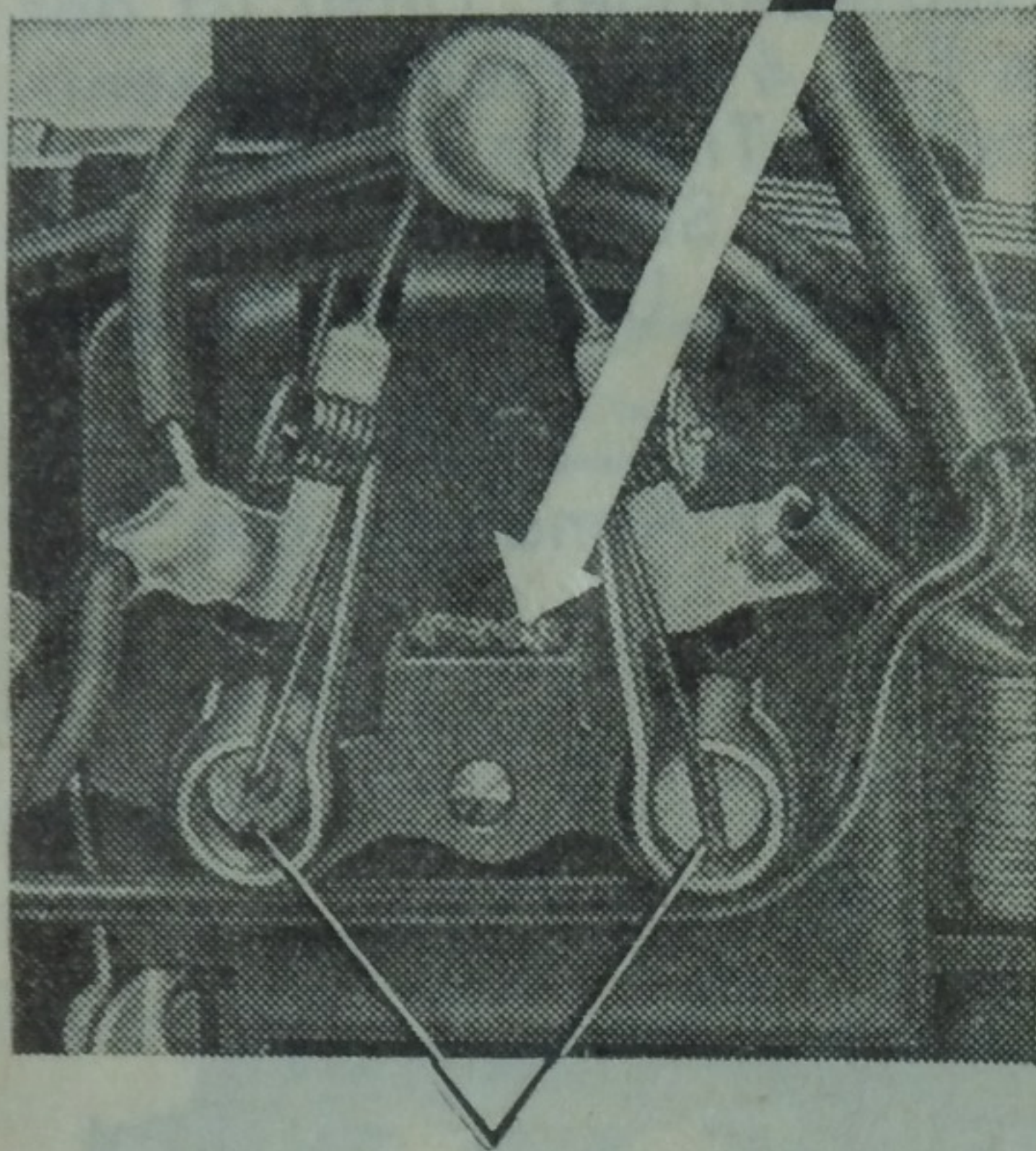
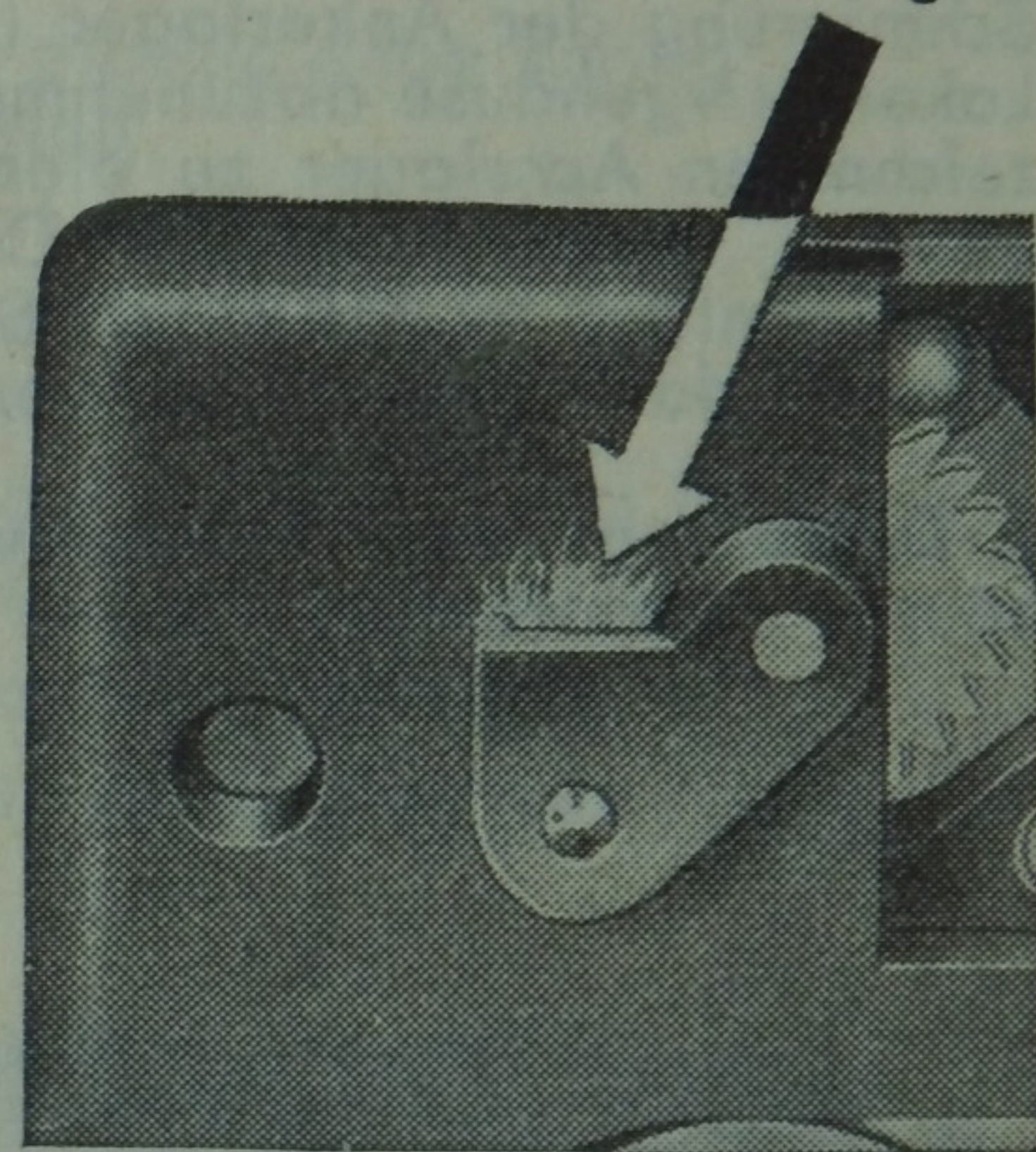


Fig. 2



Schmierstellen Ankerlager
 Lubricating point for armature bearing
 Point de graissage, paliers de l'arbre d'induit
 Puntos de engrase de los cojinetes del inducido
 Punto di lubrificazione del supporto dell'indotto
 Smörjställe för ankarlager
 Smørested ankerlejet
 Smeerpunt ankerlager

Fig. 3



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

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 abzunehmen, 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 Führungen.

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. Abgenutzte Bürsten sind durch neue Bürsten **60 030** zu ersetzen.

3. Schmierung. Nach etwa 40 Stunden Laufzeit oder nach längerer Lagerung empfehlen wir die Schmierung der Ankerlager (siehe Fig. 2 und 3) und der Lager der Getrieberäder. Dazu 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 MÄRKLIN-Schmieröl 7199 oder Winterautoöl zu empfehlen. Unter keinen Umständen darf Speiseöl verwendet werden.

4. Demontage des Lokomotivgehäuses. Die Schraube im Dampfdom ist zur Abnahme des Gehäuses zu entfernen.

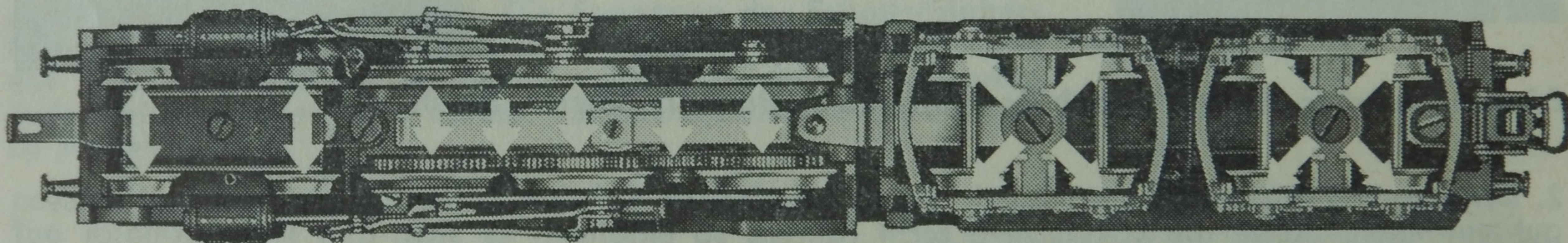
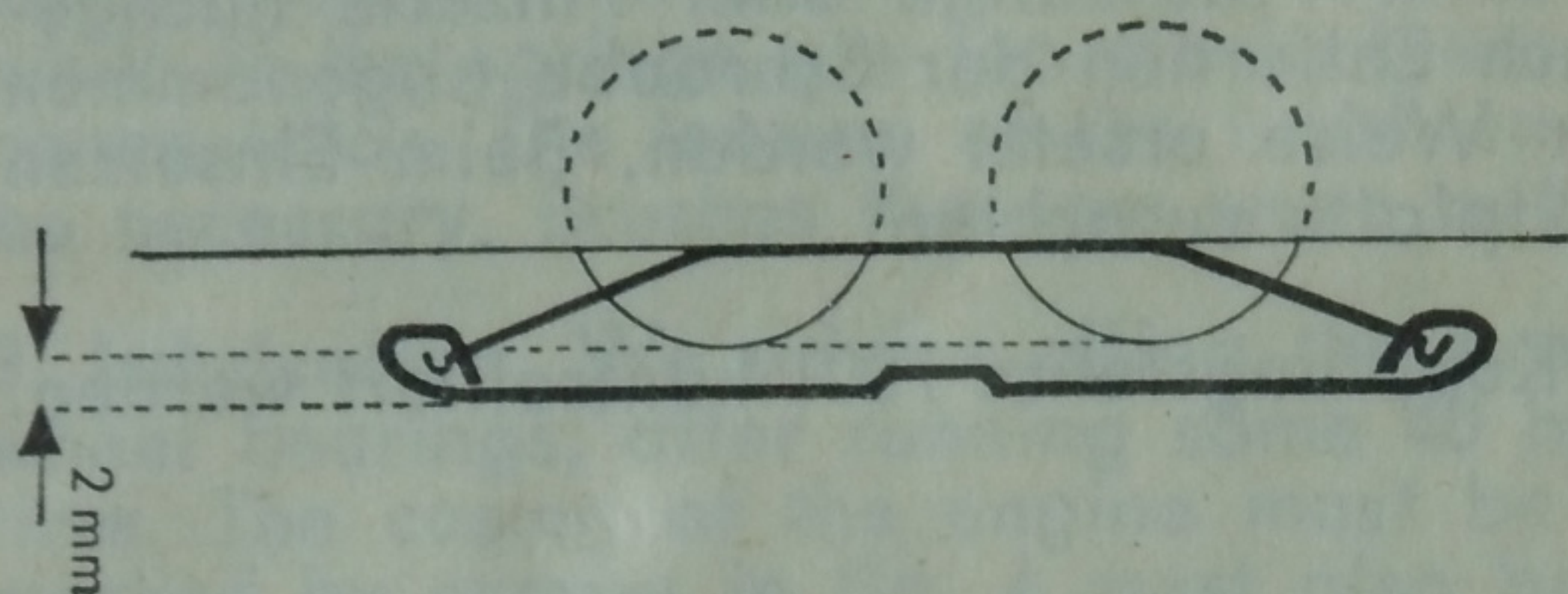


Fig. 4 Schmierstellen von unten
 Lubricating points from underneath
 Plan de graissage, locomotive vue du dessous
 Puntos de engrase vistos por debajo

Punti di lubrificazione dal di sotto
 Smörjställen underifrån
 Smøresteder under neden
 Smeerpunten aan onderkant

Fig. 5



Form der Schleifschuhfeder und ihre Vorspannung
Form of the current pick-up shoe spring
and its initial tension

Ressort de frotteur et son réglage

Forma del muelle del patín y su
tensión previa

Forma della molla del pattino e sua tensione

Rätt form och spänning på fjädern

Slæbeskofjederens form og spænding

Juiste vorm van veer en afstand van
sleepschoen

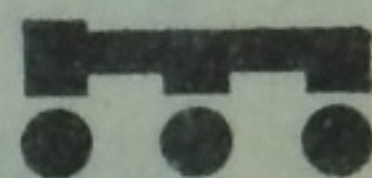
5. Auswechseln der Glühlampe. Zum Auswechseln der Glühlampe ist das Lokomotivgehäuse abzunehmen (siehe Punkt 4), worauf die Glühlampe nach vorn aus ihrer Halterung herausgeschwenkt und durch eine neue der Nr. **60 015** ersetzt werden kann.

6. Haftreifen. Zur Erhöhung der Zugkraft ist die Lokomotive mit 2 Haftreifen ausgerüstet. Auswechseln der Reifen:

- Sechskantmutter an der mittleren Treibachse entfernen und Gegenkurbeln sowie die Treibstangen abnehmen;
- Sechskantansatzschrauben an den beiden vorderen Treibrädern entfernen;
- mit einer Pinzette die Haftreifen abziehen;
- nach Reinigung der Räder neue Haftreifen **7152** aufziehen; darauf achten, daß diese in der Rille gut anliegen und nicht verdreht sind;
- Gestänge mit den Schrauben bzw. Muttern wieder befestigen.

7. Schleifer. Der Schleifschuh muß gegenüber den Spurkränzen der Lokomotivtreibräder 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 Schraube abgenommen und durch einen neuen der Nr. 7185 in entsprechender Weise ersetzt werden. Beim Einsetzen des neuen Schleifers ist auf die richtige Lage der Kontaktplatte zu achten.

8. Kupplungen. Die Höhe der Kupplungen kann mit der Kupplungslehre 7001 kontrolliert werden.



3098 · A model of the German Federal Railways' Class 38 (P 8) Steam Locomotive

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

1. Reversing the engine. The engine will run in the reverse direction by applying the special high-voltage current from the MÄRKLIN transformer, but setting the controller on the transformer to its "0" position is advisable first of all, so as to ensure the engine reversing satisfactorily.

If the voltage of the lighting mains current is too high, the engine will either reverse itself when running fast, or else stop. If it does either, take off its casing (see Point 4) and slightly tighten the spring on the reversing switch slide. If the voltage is too low, the engine will not reverse at all when the high-voltage current is applied, and in that case the reversing slide spring must be slackened slightly. This spring is clipped to the reversing slide by a hook that can be bent by a screwdriver as required to tighten or slacken it (fig. 1).

2. Brushes. The brushes are pressed down on to the commutator by springs and must bed in well. If the engine will not run, it is advisable to set the transformer to a medium voltage, place the engine on the rails (after having taken off its casing beforehand – see Point 4), and then press the brushes down lightly by a lead pencil or screwdriver. If the locomotive then runs, the

brushes are sticking in their holders, and if they are cleaned, the engine will again run quite satisfactorily.

Brush springs that are too strong will cause the brushes to act as a brake on the commutator, while if the springs are too slack, there will be excessive resistance between the brushes and commutator. The tension of the brush springs must therefore be slackened or tightened as may be necessary. Brushes that are worn out must be replaced by new ones – **No. 60 030.**

3. Lubrication. We advise oiling the armature bearings (see figs. 2 and 3) and also the gear wheel bearings, after running some 40 hours, or after the engine has been put away for some time. The casing of the engine must be taken off to do this (see Point 4). The axle bearings marked by arrows in fig. 4 must also be oiled. Never give any bearing more than one single drop of oil, as too much oil will cause breakdowns because of the film of dirt that forms. **MÄRKLIN 7199** Lubricating Oil or motorcar engine winter grade oil can be recommended for oiling, but culinary (i.e., salad) oil must not be used on any account.

4. Taking off the engine casing. Take out the screw in the steam dome to remove the casing of the engine.

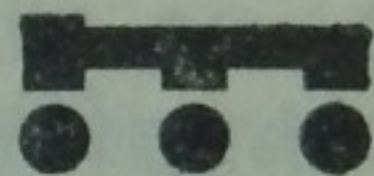
5. Changing a lamp bulb. Take off the engine casing (see Point 4), and the bulb can then be brought forward out of its holder and replaced by a new one – **No. 60 015.**

6. Special traction tyres. Two special traction tyres are fitted to this engine to increase its tractive effort, and they can be changed in the following way.

- a) Take off the hexagon nut on the middle driving axle and remove the return cranks and driving rods.
- b) Take off the shouldered hexagon screws on the two leading driving wheels.
- c) Pull off the traction tyres by a pair of tweezers.
- d) Clean the wheels, and then fit new traction tyres – **No. 7152** – making sure that they fit well into the grooves and are not twisted.
- e) Refit the side rods with their screws or nuts, as the case may be, and fix.

7. Current pick-up shoe. The current pick-up shoe must project about 2 millimetres beyond the flanges of the engine's driving wheels, so as to rest on the stud contacts of the track with sufficient pressure. The tension of the springs of the pick-up shoes can be adjusted by flat pliers or a pair of tweezers if necessary (fig. 5). Worn shoes can be removed by taking out the screw and replaced suitably by new ones – **No. 7185** – but when placing new shoes in position, make sure that the contact plate is in its right place.

8. Couplings. The height of the couplings can be checked by the coupling gauge **7001**.



3098 · Maquette de la locomotive de la série 38 (P 8) de la DB.

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. Il peut également arriver que la locomotive s'arrête. Augmenter la tension du ressort de rappel de l'inverseur pour y remédier. Retirer la caisse de la locomotive (voir § 4) pour avoir accès au relais inverseur. Si la tension du 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 locomo-

tive sur la voie (après avoir démonté la caisse) (voir § 4). Essayer d'appliquer les balais contre le collecteur à l'aide d'un crayon ou d'un 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 de 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 fig. 2 et 3). Démontez la caisse de la locomotive pour y avoir accès (voir fig. 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 d'huile MÄRKLIN 7199 ou d'huile d'autos (huile d'hiver) comme lubrifiant. L'huile de table est à proscrire absolument.

4. Démontage de la caisse. Défaire la vis logée dans le dôme de prise de vapeur pour retirer la caisse.

5. Remplacement des ampoules. Retirer la caisse de la locomotive (voir § 4) pour avoir accès à l'ampoule. Retirer cette ampoule après rotation de celle-ci et la remplacer par une ampoule neuve n° 60 015.

6. Bandages adhérents. Deux roues motrices de la locomotive sont équipées de bandages adhérents pour augmenter la puissance de traction. Pour remplacer les bandages usés, il faut:

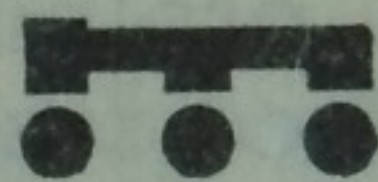
- Défaire l'écrou à six pans de l'essieu du milieu. Retirer les contre-poids ainsi que les bielles.
- Défaire les vis à tête hexagonale des roues motrices avant.
- Retirer les bandages usés à l'aide de pincettes.

d) Monter los nuevos bandajes n° 7152 après nettoyage des roues. Vérifier que les bandages sont correctement introduits dans la rainure prévue.

e) Remonter les bielles à l'aide des vis et écrous.

7. Frotteur. Le frotteur doit dépasser les boudins des roues d'environ 2 mm. Dans ces conditions, la pression exercée sur les plots de contact sera suffisante. Redresser le cas échéant le ressort du frotteur à l'aide d'une pince plate ou de pincettes (Fig. 5). Défaire la vis de fixation montrée sur la figure 4 pour retirer un frotteur usé et le remplacer par un frotteur neuf n° 7185. Vérifier lors du remontage que la plaque de contact est correctement en place.

8. Crochets d'attelage. Les crochets d'attelage peuvent être réglés à l'aide de la jauge n° 7001.



3098 · Modelo de la locomotora de vapor de la serie 38 (P 8) de los Ferrocarriles Federales Alemanes

Antes de poner en funcionamiento la máquina estudie atentamente estas instrucciones de empleo. Particularmente importantes son los incisos 1.º, 2.º y 3.º.

1.º Conmutación para marcha hacia adelante y atrás. Produciendo una sobretensión con el transformador **MÄRKLIN** se conmuta el sentido de circulación de la locomotora. Para que la conmutación sea impecable aconsejamos colocar la manilla de regulación del transformador en el "0" antes de conmutar.

Si la tensión de la red de alumbrado es demasiado alta, la máquina cambia sola de sentido de circulación al avanzar con gran velocidad. En tal caso, se quita, primero, la caja de la locomotora (como se dice en 4.º) y, luego, se tensa un poco más el muelle de la corredera de maniobra del inversor de marcha. Por el contrario, cuando la tensión de dicha red es demasiado baja, la locomotora no cambia de sentido de circulación en presencia de una sobretensión. Habrá que reducir, pues, la tensión del mencionado muelle. Para tensar o aflojar el muelle

de la corredera de maniobra habrá que doblar lo necesario el gancho de suspensión del muelle de corredera de maniobra, sirviéndose de un destornillador (fig. 1).

2.º Escobillas. Con los muelles al efecto se adaptan las escobillas al colector, al que deben quedar bien aplicadas. Si no funcionara la locomotora, será recomendable graduar el transformador de modo que entregue una tensión media, encarrilar, luego, la locomotora (quitando antes su caja como se explica en 4.º) y empujar, a continuación, con un lápiz o un destornillador las escobillas. Si entonces se pone en marcha la locomotora, las escobillas se habrán enganchado en sus guías. Limpiándolas cuidadosamente podrá obtenerse una marcha impecable de la máquina.

Tensando demasiado los muelles de aplicación de las escobillas se frena el colector del motor, mientras que la tensión demasiado pequeña de los muelles origina una resistencia de paso acrecentada entre escobilla y colector. Eventualmente habrá que aumentar o disminuir la tensión de los muelles de aplicación de las escobillas. Las escobillas desgastadas se sustituirán por nuevas del número **60 030**.

3.º Lubricación. Pasadas unas 40 horas de funcionamiento o después de un almacenaje prolongado, engrasar los cojinetes del inducido (véanse figs. 2 y 3) y los de las ruedas dentadas del mecanismo. Para ello se empezará por quitar la caja de la locomotora como se dice en 4.º. Se aceitarán, además, los cojinetes de eje marcados con flechas en la fig. 4. En cada punto de engrase se pondrá únicamente 1 gota de aceite. La abundancia de aceite trastorna el funcionamiento de la máquina, pues se produce una capa de suciedad que no deja pasar debidamente la corriente. Aconsejamos emplear como lubricante el aceite **MÄRKLIN 7199** o el de invierno para automóviles. De ninguna manera se utilizará aceite de mesa.

4.º Desmontaje de la caja de la locomotora. Para desmontar la caja se quitará el tornillo del domo de vapor de la locomotora.

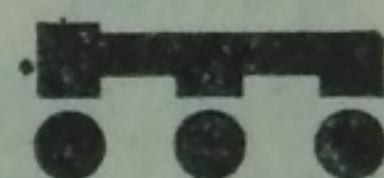
5.º Cambio de la lámpara eléctrica. Para sustituir una lámpara eléctrica por otra se quitará, primero, la caja de la locomotora, como se ha dicho en 4.º, y, luego, se girará aquella fuera de su montura para remplazarla por una nueva del número **60 015**.

6.º Aros de adherencia. La locomotora se equipa con 2 aros de adherencia con objeto de aumentar su esfuerzo de tracción. Cambio de los aros:

- a), retirar la tuerca exagonal del eje de impulsión central y quitar las contramanivelas y bielas;
- b), destornillar los tornillos de cabeza exagonal de las dos ruedas motrices delanteras;
- c), quitar, asimismo, con unas pinzas los aros de adherencia;
- d), en las ruedas bien limpias, montar los aros de adherencia **7152**, observando que queden bien aplicados a sus respectivas gargantas sin retorcerse en ningún sitio;
- e), volver a atornillar con los tornillos o tuercas los varillajes.

7.º Patín. El patín debe exceder unos 2 mm de las pestañas de las ruedas motrices de la locomotora para poderse aplicar con suficiente presión a los puntos de contacto de los tramos de vía. En caso de necesidad, se tensará un poco más el muelle del patín con unas tenazas de pico plano o unas pinzas (fig. 5). Los patines desgastados podrán quitarse, después de retirado el tornillo, y sustituirse por un nuevo del número **7185**. Durante el montaje del nuevo patín habrá que tener en cuenta la buena orientación de la placa de contacto.

8.º Enganches. La altura de los enganches podrá comprobarse con el calibre al efecto **7001**.



3098 · Modelo della locomotiva a vapore, categoria 38 (P 8) delle Ferrovie Federali Germaniche

Prima di mettere in funzione la locomotiva 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 di marcia della locomotiva. Onde garantire una commutazione ineccepibile 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, scatta automaticamente. In questo caso, dopo aver tolto il mantello (vedi punto 4) tendere un poco di più la molletta del relais. Se invece la tensione della rete-luce fosse troppo bassa, immettendo la sovratensione nel trasformatore, la direzione di marcia della locomotiva non cambia e perciò la tensione della molletta di richiamo del relais deve essere diminuita. Per la maggiore o minore tensione della molletta si deve piegare corrispondentemente con un cacciavite il gancio di attacco della molla (fig. 1).

2. Spazzole. Le spazzole fanno pressione sul collettore mediante le apposite mollette e debbono bene aderire. Qualora la locomotiva non partisse, si raccomanda di inserire il trasformatore su di una media tensione, posando quindi la macchina sul binario (svitandone 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 perciò si deve diminuire od aumentare la tensione della molla. Quando le spazzole sono consumate, esse devono essere sostituite con delle nuove spazzole **60 030**.

3. Lubrificazione. Dopo circa 40 ore di funzionamento, oppure dopo un lungo periodo di inattività, raccomandiamo di oleare i supporti dell'albero dell'indotto e delle ruote motrici (vedi Fig. 2 e 3). Per fare questo è necessario togliere il mantello della locomotiva (vedi Fig. 4).

Inoltre sono da lubrificare i supporti degli assi contrassegnati con freccia nella Fig. 4. Su ogni punto da lubrificare non si deve dare più di una goccia di olio. Una lubrificazione troppo abbondante nuoce ad un buon funzionamento per il formarsi di uno strato di sudicio. Come lubrificante raccomandiamo l'olio **MÄRKLIN 7199** oppure olio invernale per auto; in nessun caso deve essere impiegato oliò commestibile.

4. Smontaggio del mantello della locomotiva. E' necessario allontanare la vite nella cupola della caldaia per poter togliere il mantello.

5. Cambio delle lampadine. Per cambiare la lampadina bisogna prima togliere il mantello (vedi punto 4) quindi estrarla dalla sua sede tirandola verso il davanti. Sostituirla con una nuova N° 60 015.

6. Cerchiature di adesione. Per aumentare la potenza di trazione della locomotiva questa é munita di 2 cerchiature di adesione.

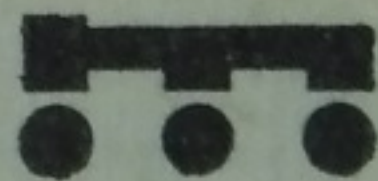
Cambio delle cerchiature:

- a) Togliere il dado esagonale all'asse motore centrale ed allontanare le contromanovelle e le bielle
- b) Allontanare le viti esagonali alle 2 ruote motrici anteriori
- c) Togliere con una pinzetta le cerchiature di adesione
- d) Dopo la pulizia delle ruote applicare le nuove cerchiature **7152** avendo cura che siano bene aderenti e non attorcigliate
- e) Fissare nuovamente con le viti e dadi le bielle.

7. Pattino. Il pattino deve sporgere di 2 mm. al disopra della corona delle ruote motrici 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 della vite e sostituiti con un nuovo pattino Nr. **7185** in maniera corrispondente. Nell'applicare il nuovo pattino fare attenzione all'esatta posizione della piastrina di contatto.

8. Agganciamento. L'altezza dell'agganciamento può essere verificata mediante il giunto di controllo **7001**.



3098 · Modell av Tyska Förbundsjärnvägarnas ånglok litt 38 (P 8)

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 reläet 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 lokkåpan (se punkt 4) och spänn relä fjädern något. Skulle nätspänningen vara för låg, så att reläet ej reagerar 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 av kåpan (se punkt 4), ställ trafovredet på ett medelvärde, placera loket på skenkretsen och tryck lätt på borstfjädrarna med en blyertspenna eller skruvmejsel. Går loket då, så har borstarna fastnat i hållarna. Dessa 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 ner slitna, 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. Lokkåpan måste 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. Lokkåpan kan lyftas av sedan fästskruven i sanddomen på ångpannan avlägsnats.

5. Byte av glödlampa. Skruva loss lokkåpan (se punkt 4) och byt ut den trasiga lampan mot en ny nr **60 015**.

6. Slirskydd. För att öka lokets dragkraft är det utrustat med 2 slirskydd. Byte av slirskydd.

a) Skruva loss den mellersta drivaxelns sexkantmuttrar. Avlägsna vevstakar och koppelstänger.

b) Skruva loss de båda främre drivhjulens sexkantskruvar.

c) Drag av slirskydden med en pincett.

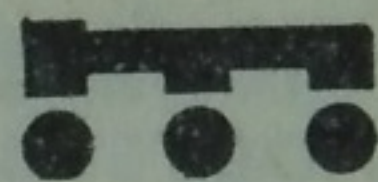
d) Sedan hjulen rengjorts, montera nya slirskydd **7152**. Kontrollera att de ligger rätt i skåran och inte vridits om.

e) Skruva fast vevstakar och koppelstänger.

7. Släpsko. För att släpskon skall få lagom tryck mot punktkontakterna bör den ligga ca. 2 mm över drivhjulens spårflänsar. Om så erfordras kan släpskons fjäder justeras med en pincett eller flacktång (fig. 5).

Är släpskon utsliten, skruva loss den och byt ut den mot en ny nr **7185**. Kontrollera noga, att släpskons platta är i rätt läge.

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



3098 · De tyske Forbundsbaners model af damplokomotiv type 38 (P 8)

Inden De tager maskinen i brug, beder vi Dem læse denne brugsanvisning og særlig bemærke punkterne 1, 2 og 3.

1. Omskiftning til frem- og tilbagekørsel. Ved udløsning af **MÄRKLIN**-transformatorens overspænding ændrer lokomotivet kørselsretning. For at opnå en perfekt omskiftning anbefales det at stille transformatorens reguleringsknap på "0" inden omskiftningen.

Såfremt lysnettets spænding er for høj, vil lokomotivet ændre kørselsretning af sig selv under hurtig kørsel, eller også bliver lokomotivet stående stille. I et sådant tilfælde må man aftage lokomotivets overbygning (se punkt 4) og spænde perfektomskifterens fjeder noget mere. Såfremt lysnettets spænding er for lav, ændres kørselsretningen ikke efter udløsning af lokomotivets overspænding. I dette tilfælde må perfektomskifterens fjederspænding formindskes. Man øger – henholdsvis mindsker – perfektomskifterens fjederspænding ved med en skruetrækker at bøje fjederophængningshagen, der er anbragt på perfektomskifteren (fig. 1).

2. Børster. Børsterne trykkes til kommutatoren ved hjælp af børstefjedre og skal ligge godt fast. Såfremt lokomotivet ikke vil køre, anbefales det at indstille transformatoren på en middelspænding, stille lokomotivet på skinnen (afmonter først overbygningen, se punkt 4) og trykke let på børsterne med en skrueetrækker eller en blyant. Hvis lokomotivet herefter kører, ligger børsterne rigtigt i børsteholderne. Ved at renholde børsteholderne kan man sikre sig en perfekt kørsel.

Hvis børstefjedertrykket er for stærkt, vil motorens kommutator bremses. Hvis fjedertrykket er for ringe, vil dette bevirke høj overgangsmodstand mellem børster og kommutator. Man må i sådanne tilfælde enten formindske eller forstærke børstetrykfjederspændingen.

Slidte børster kan udskiftes med nye **60 030**.

3. Smøring. Efter ca. 40 timers kørsel eller efter længere tids stilstand anbefales smøring af ankerlejet (fig. 2 og 3) og drivhjulsløjene. Overbygningen må afmonteres (se punkt 4). Desuden må de på fig. 4 med pile viste aksellejer smøres. På hvert lejested må ikke komme mere end **een** dråbe olie. For kraftig smøring danner smuds på skinnerne. Vi anbefaler MÄRKLIN-olie **7199** eller vinterautoolie. Spiseolie må aldrig anvendes.

4. Afmontering af lokomotivoverbygningen. For at kunne aftage overbygningen, skal man fjerne skruen i damptårnet.

5. Udskiftning af lamper. Efter afmontering af overbygningen (se punkt 4) trækkes lampen frem af holderen og udskiftes med ny lampe **60 015**.

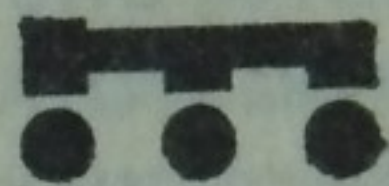
6. Hæfteringe. Til øgning af lokomotivets trækraft er dette udstyret med 2 hæfteringe.

Udskiftning af ringene:

- a) Fjern sekskantmøtrikkerne på midterste drivaksel og aftag trækstængerne.
- b) Fjern sekskantmøtrikkerne på begge de forreste drivhjul.
- c) Træk slidte hæfteringe af med en pincet.
- d) Træk nye ringe på plads efter rengøring af hjulene, men pas på, at hæfteringene **7152** ligger godt i rillen og ikke vrides skævt på plads.
- e) Anbring atter trækstængerne med skruer og møtrikker.

7. Slæbesko. Denne skal rage ca. 2 mm frem foran lokomotivhjulenes sporkranse for at øve det nødvendige tryk på skinnernes punktkontakter. Om nødvendigt skal slæbeskofjederen efterspændes ved brug af en fladtang eller pincet (fig. 5). Slidte slæbesko kan udskiftes med nye **7185** efter fjernelse af skruen. Ved montering af nye slæbesko må man passe på kontaktpladens rigtige stilling.

8. Koblinger. Koblingshøjden kan justeres med koblingslæren **7001**.



3098 · Model van de stoomlocomotief bouwserie 38 (P 8) van de Duitse Spoorwegen

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. Omschakeling van vooruit- op achteruitrijden. 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 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. Het meer of minder spannen van de trekveer kan bewerkstelligd 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 eraf 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 tandraderen gesmeerd worden. Hiervoor wordt de locomotiefkap er af genomen (zie punt 4). Bovendien moeten de in Fig. 4 met pijlen aangegeven aslagers gesmeerd worden. Ieder lager mag echter niet meer dan 1 druppel olie hebben. Overdadig smeren veroorzaakt storingen door de vorming van een laag vet met vuil. Als geschikte olie kunnen we aanbevelen de MÄRKLIN-smeerolie **7199** of winter-auto-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 dom, midden 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 door het een kwartslag te draaien, naar voren uit de houder worden getrokken en door een nieuw lampje **60 015** 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 moeren op middelste drijfas losschroeven en krukken met drijfstanden verwijderen
- b) De zeskantige koppelstangschroeven van de voorste drijfwielen er uit draaien
- c) Met een pincet de oude banden er af nemen.

- d) Na de wielen te hebben schoongemaakt, nieuwe antislipbanden **7152** omleggen, waarbij er goed op gelet moet worden, dat ze precies in de wielgroef liggen en niet gedraaid zitten.
- e) Koppel- en drijfstangen met zeskantige schroeven resp. moeren 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 schroef worden verwijderd en door een nieuw sleepcontact **7185** (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** gecontroleerd en bijgesteld worden.