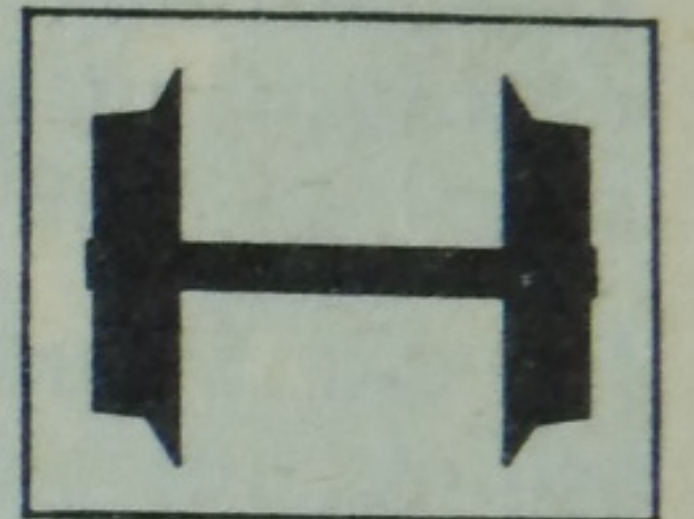


MÄRKLIN

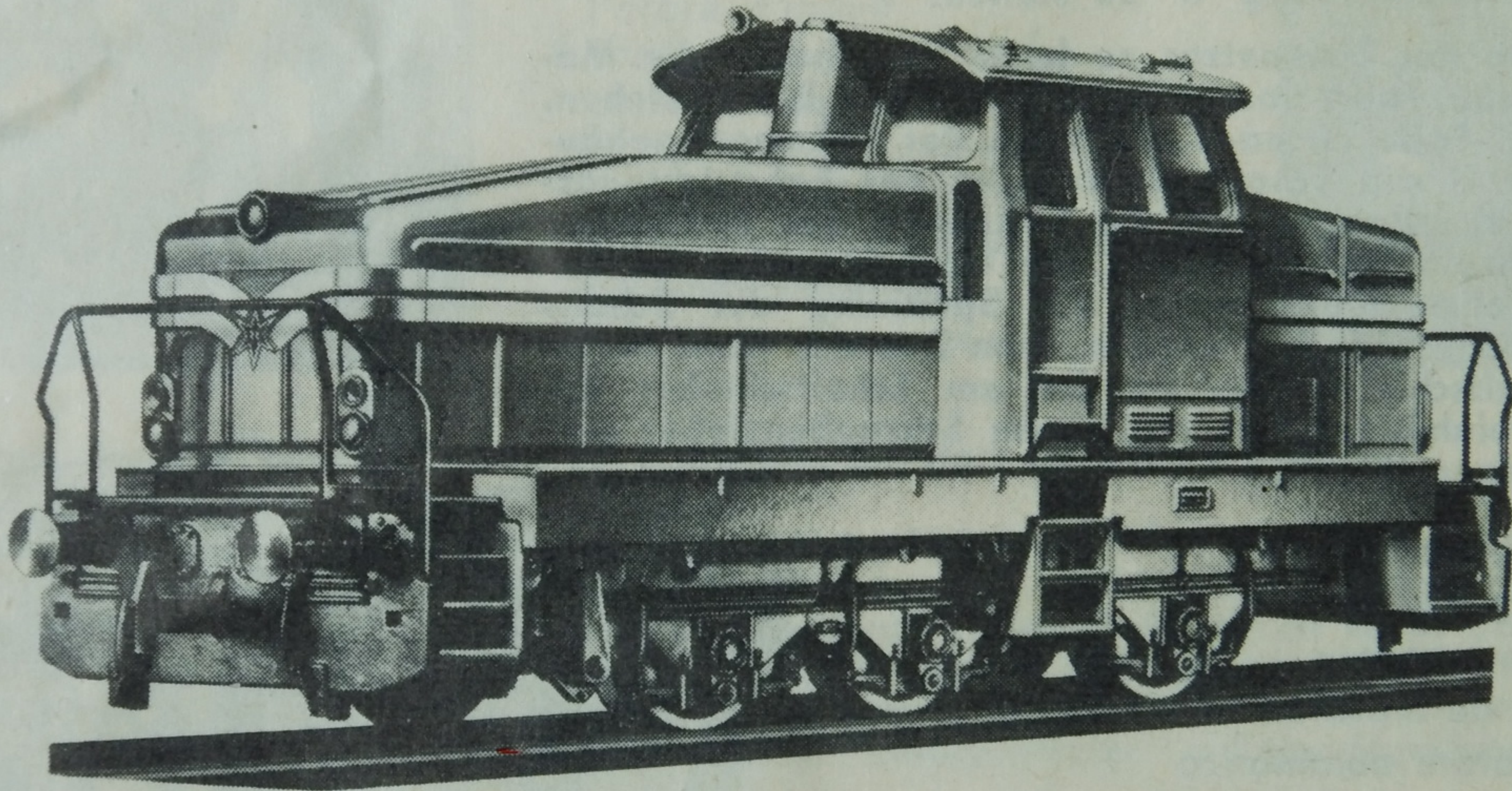
HO

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



3078

3080



68 378 LN 0367 ju

Bitte lesen und aufbewahren

3078 · 3080 · Modell der dieselhydraulischen Lokomotive Type DHG 500

Bevor Sie die Lokomotive 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

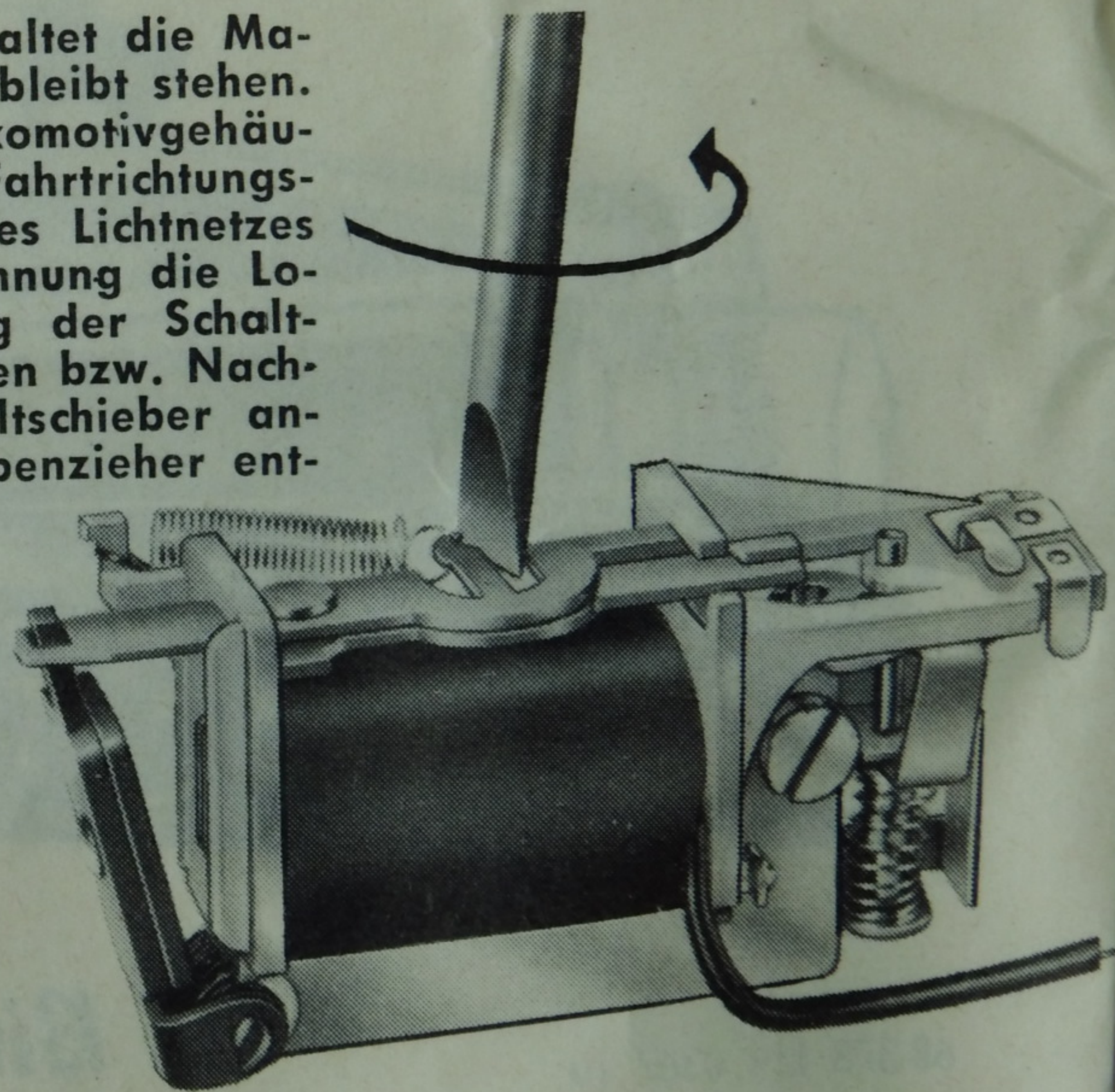
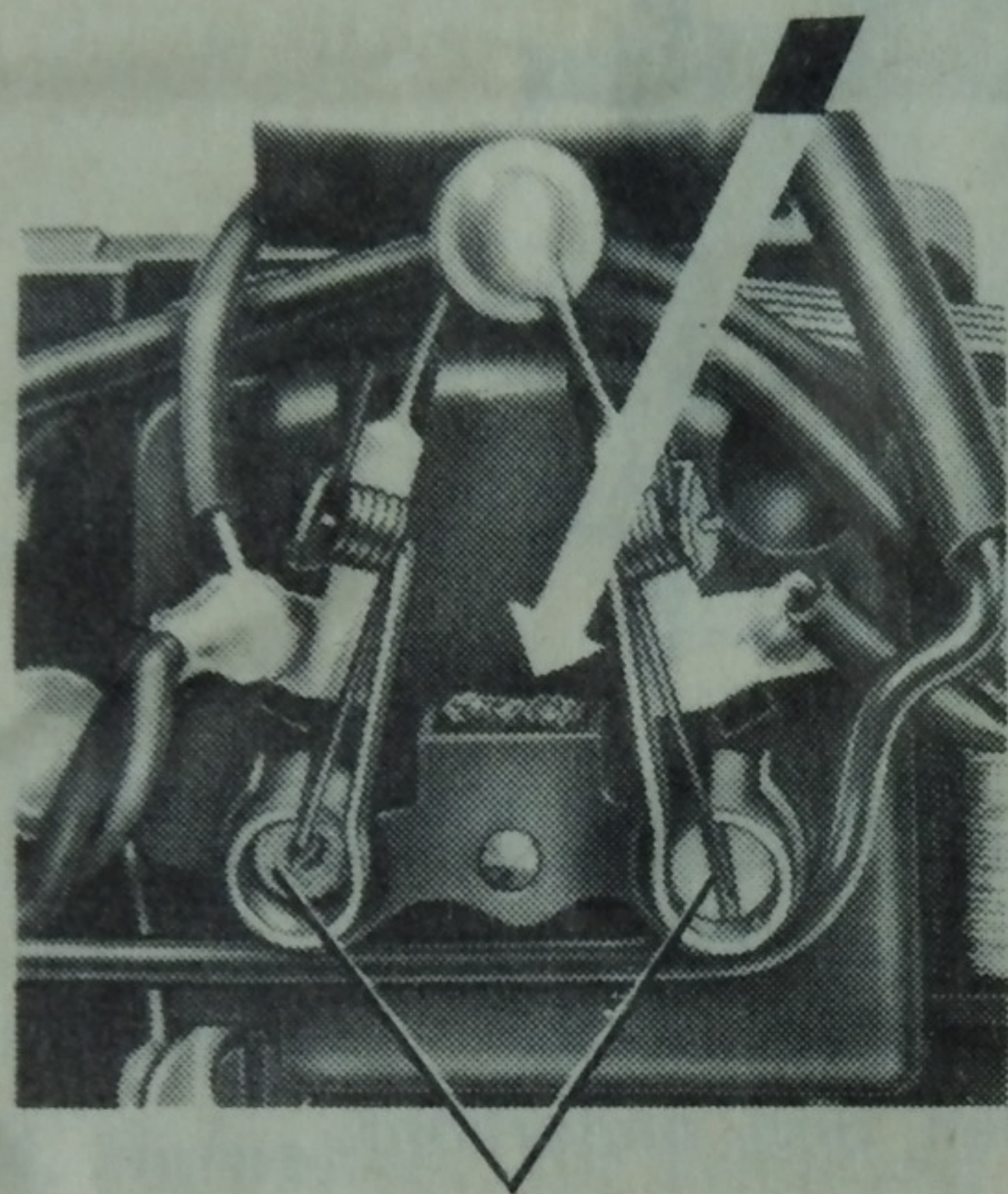
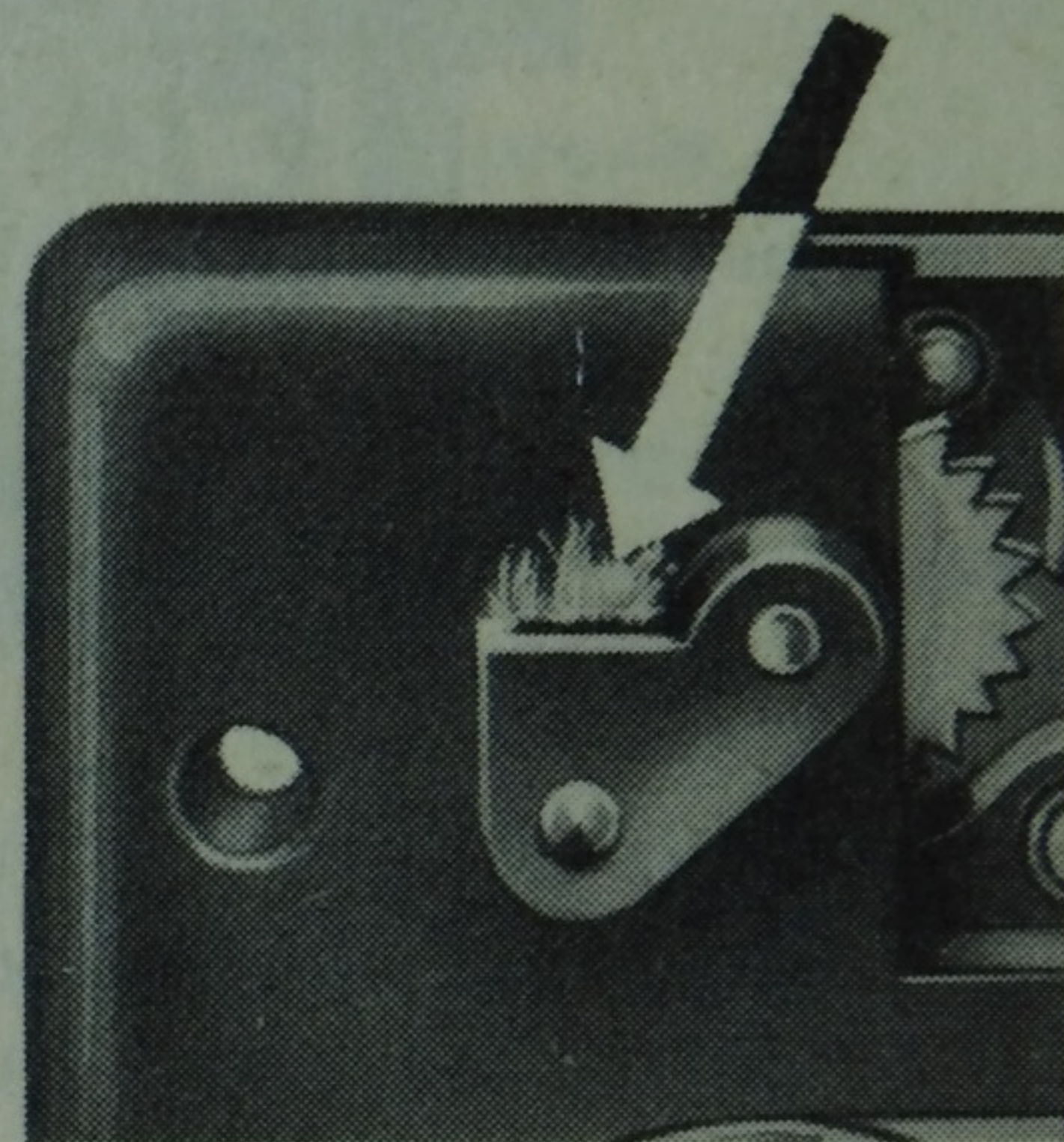


Fig. 2



Schmierstellen Ankerlager
 Lubricating 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 ankarlager
 Smørested ankerlejer
 Smeerpunt ankerlager

Fig. 3

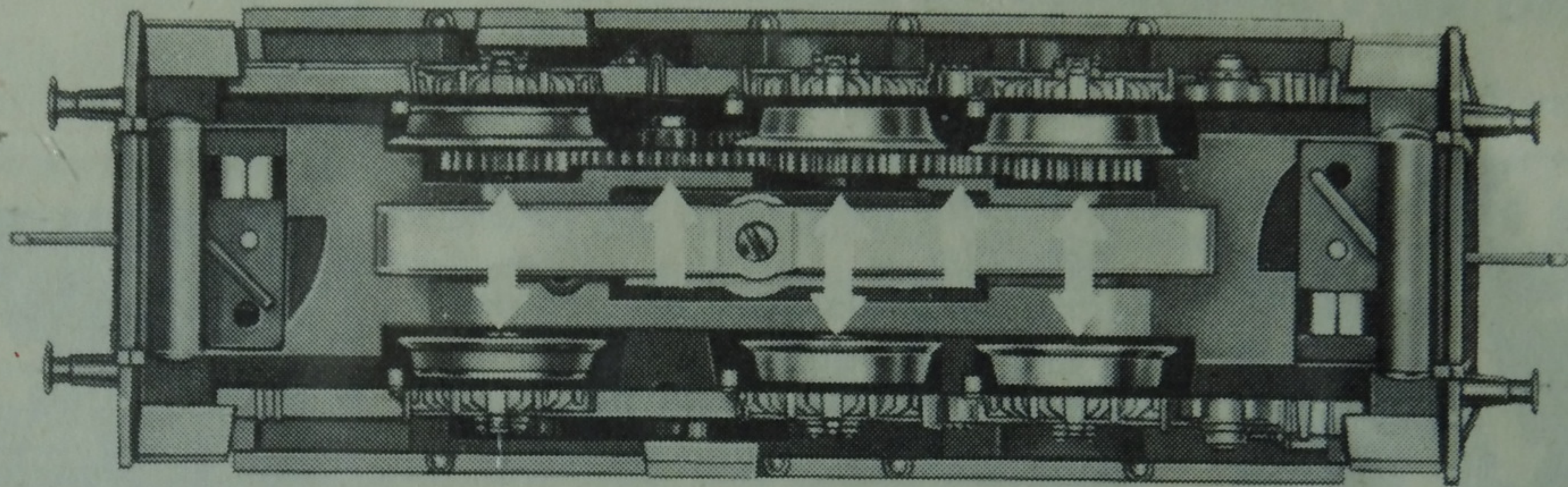


Bürsten, Brushes, Balais, Escobillas, Spazzole, Borstar, Børstar, Borstels

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 vermindert oder erhöht werden. Abgenützte Bürsten sind durch neue Bürsten **60 030** zu ersetzen.

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

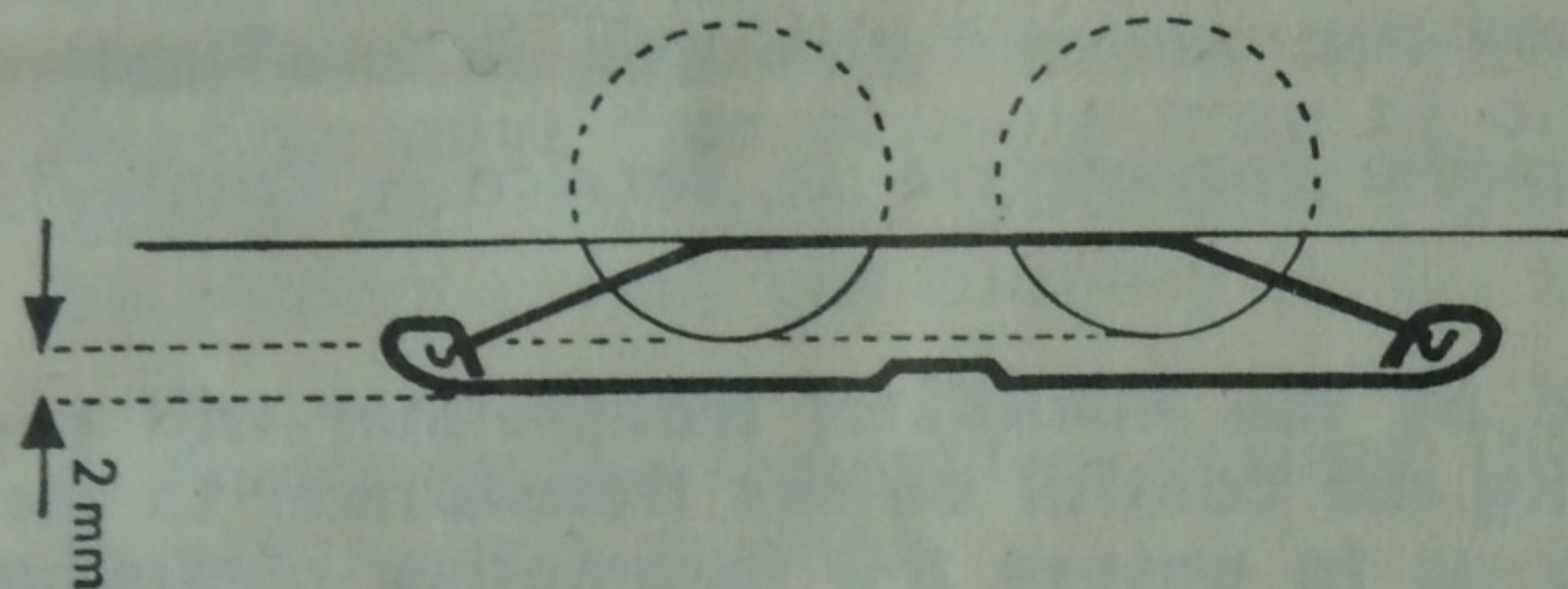
Smøresteder underneden

Smeerpunten aan onderkant

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 Bild 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 auf dem Dach des Führerstandes ist zur Abnahme des Gehäuses zu entfernen.

Fig. 5



Form der Feder und ihre Vorspannung
Form of the spring and its initial tension
Ressort de frotteur et son réglage
Forma del muelle y su tension 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 (nur beim Modell 3078 ist eine Beleuchtungseinrichtung vorhanden). Nach Abnahme des Lokomotivgehäuses (siehe Punkt 4) kann die schadhafte Glühlampe aus ihrer Halterung nach vorne herausgeschwenkt und auf entsprechende Weise durch eine neue der Nummer **60 015** ersetzt werden.

6. Haftreifen. Zur Erhöhung der Zugkraft ist die Lokomotive mit 2 Haftreifen ausgestattet. Bei der Lokomotive 3078 sind beim Auswechseln der Reifen zunächst das Gehäuse sowie die beiden Seitenteile zur Verkleidung der Räder abzunehmen. Sodann

- a) mit einer Pinzette die Haftreifen abziehen;
- b) nach Reinigung der Räder neue Haftreifen **7154** aufziehen; darauf achten, daß diese in der Rille gut anliegen und nicht verdreht sind. Bei 3078 Seitenteile und Gehäuse wieder anbringen.

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. **7166** in entsprechender Weise ersetzt werden. Beim Einsetzen des neuen Schleifers ist auf die richtige Lage der Kontaktplatte zu achten.

Operating Instructions for Diesel-hydraulic Locomotives 3078 and 3080, Type DHG 500.

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

Reversing. Applying the special high voltage delivered by the MÄRKLIN transformer will reverse the running direction of the locomotive, but setting the control on the transformer to the "0" mark is advisable before applying the current, so as to ensure the locomotive reversing satisfactorily.

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

2. Brushes. The Brushes are pressed down on to the commutator by springs and must be well bedded in. If the locomotive will not run, we advise taking off its casing first (see Point 4), place it on the rails, set the transformer to a medium voltage, and press lightly on the brushes by a lead pencil or screwdriver. If the locomotive then runs, the brushes are sticking in their guides, and if these are cleaned, the locomotive will again run quite satisfactorily.

Brush springs that are too strong will exert a braking effect on the commutator, while if they are too slack, the resistance between the brushes and commutator will be too high; consequently, the tension of the brush springs must be reduced or increased as necessary. Brushes that are worn must be replaced by new ones – **No. 60 030.**

3. Lubrication. We advise lubricating the armature bearings after running about forty hours,

or if the locomotive has been laid up for any length of time (see figs. 3 and 4), and the gear wheel bearings should also be oiled. The casing of the locomotive 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 a single drop of oil. Excessive oiling will cause breakdowns because of the film of dirt that forms. MÄRKLIN 7199 Lubricating oil, or motorcar engine winter grade oil can be recommended, but culinary (e, g., salad) oil must never be used under any circumstances.

4. Removing the locomotive casing. The screw on the roof of the driver's cab must be taken out to remove the casing.

5. Changing the lamp bulbs. (Only the 3078 model is fitted with lighting equipment). When the locomotive casing has been taken off (see Point 4) a defective bulb can be taken out from its holder towards the front and replaced by a new one – **No. 60 015** – in the same way.

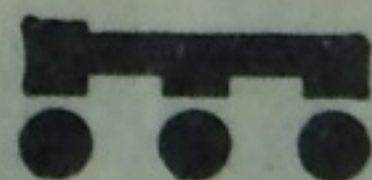
6. Special traction tyres. Two special traction tyres are fitted to the locomotive to increase its tractive effort. For changing these tyres on locomotive No. 3078 its casing and also the two side parts enclosing the wheels must first be taken off, then:

(a) The old tyres can be taken off by a pair of tweezers,

(b) the wheels can be cleaned and new tyres – **No. 7154** – fitted. Make sure they fit in the grooves properly and are not twisted. On locomotive No. 3078 refit the side parts and casing.

7. Contact shoes. The contact shoe must project about 2 millimetres beyond the flanges of the locomotive's driving wheels so as to press properly against the stud contacts on the track. The contact shoe springs can be adjusted by a pair of flat pliers or tweezers if necessary (fig.5).

A worn shoe can be removed by taking out the screw and a new one fitted similarly – **No. 7166**, – but when fitting a new shoe, make quite sure the contact plate is in its right position.



3078 · 3080 · Maquette de la locomotive Diesel hydraulique du type DHG 500

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, le relais peut inverser spontanément le sens de marche aux vitesses élevées ou la locomotive peut s'arrêter. 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 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 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, contre le collecteur à l'aide des ressorts de balais 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 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 du ressort 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 des 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 (Fig. 2 et 3). Démontez la caisse de la locomotive pour y avoir accès (voir § 4). Graissez également les paliers des essieux signalés par des flèches sur la fig. 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 fluide comme lubrifiant. L'huile de table est à proscrire absolument.

4. – Démontage de la caisse. – La vis de fixation de la caisse se trouve dans le toit de la cabine. Défaire cette vis pour retirer la caisse.

5. – Remplacement des ampoules. – L'éclairage n'existe que sur le modèle 3078). Il est facile de remplacer les ampoules défectueuses par des ampoules neuves 60 015 après avoir démonté la caisse (voir § 4).

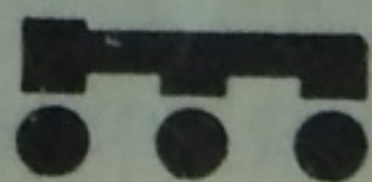
6. – Bandages adhérents. – Deux roues motrices sont équipées de bandages adhérents pour augmenter la puissance de traction. Dans le cas de la locomotive 3078, il faut d'abord retirer la caisse ainsi que les deux parties latérales des revêtements des roues. Ensuite:

a) Retirer les bandages usés à l'aide de pincettes.

b) Monter les nouveaux bandages n° 7154 après nettoyage des roues. Vérifier que les bandages sont correctement introduits dans la rainure prévue. Remonter les parties latérales et la caisse dans le cas de 3078.

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 pour retirer un frotteur usé et le remplacer par un frotteur neuf n° 7166. Vérifier lors du remontage que la plaque de contact est correctement en place.



3078 · 3080 · Modelo de la locomotora diesel-hidráulica del tipo DHG 500

Antes de poner en funcionamiento la locomotora, sírvase leer aténtamente estas instrucciones de empleo. Especialmente importantes son los incisos 1.º, 2.º y 3.º.

1.º Conmutación para la marcha hacia adelante y atrás. Produciendo una sobretensión con el transformador **MÄRKLIN** se conmuta el sentido de marcha de la locomotora. Para que dicha 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 o se para. Cuando ello ocurra, se quite, primero, la caja de la locomotora (véase 4.º) y, luego, se tensa un poco más el muelle de la corredera de maniobra del inversor de marcha. Pero, si la tensión de la red de alumbrado es demasiado baja, la locomotora no cambia de sentido de circulación al originar la sobretensión; habrá que reducir, pues, la tensión del mencionado muelle de la corredera de maniobra. Para tensar o aflojar el muelle habrá que doblar lo necesario el gancho de suspensión del muelle de la corredera de maniobra, sirviéndose de un destornillador (fig. 1).

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

Tensando demasiado los muelles de aplicación de las escobillas se frena el colector del motor; por el contrario, los muelles flojos originan una resistencia de paso acentuada entre la escobilla

y el colector. Según las circunstancias 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, se engrasarán los cojinetes del inducido (véanse figs. 2 y 3) y los de las ruedas dentadas del mecanismo. Para ello se quitará la caja de la locomotora (véase 4.º). Se aceitarán, además, los cojinetes de eje marcados con flechas en la figura 4. En cada punto de engrase se pondrá una sola gota de aceite. Todo engrase excesivo trastorna el funcionamiento de la máquina, pues la capa de suciedad que se forma no deja pasar debidamente la corriente. Como lubricante aconsejamos el empleo del aceite **MÄRKLIN 7199** o el de invierno para automoviles; de ninguna manera se utilizará aceite de mesa.

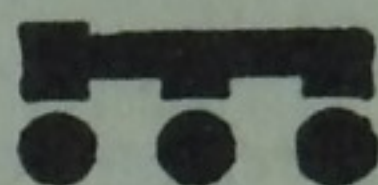
4.º Desmontaje de la caja de la locomotora. Habrá que quitar el tornillo del techo del puesto del maquinista antes de desmontar la caja.

5.º Cambio de la lámpara eléctrica (sólo el modelo 3078 dispone de un dispositivo de alumbrado). Después de haber desmontado la caja de la locomotora (como se dice en 4.º), se bascula la lámpara dañada fuera de su montura y se sustituye en debida forma por otra nueva número **60 015**.

6.º Aros de adherencia. La locomotora se equipa, para aumentar su esfuerzo de tracción, con 2 aros de adherencia. Para la locomotora 3078 se quitarán, antes de cambiar los aros, la caja y las dos partes laterales que cubren las ruedas. Solamente entonces:

- a), se retiran los aros de adherencia con unas pinzas y,
- b), se montan, después de haber limpiado las ruedas, los nuevos aros de adherencia **7154**, poniendo atención de que queden bien aplicados a sus correspondientes gargantas sin torcerse en ningún sitio. Para la locomotora 3078 se colocarán seguidamente, las partes laterales y la caja.

7.º Patín. El patín debe exceder unos 2 mm de las pestañas de las ruedas motrices de la locomotora para poderse aplicar con la suficiente fuerza a los puntos de contacto de los tramos de vía. Si hubiera lugar, se tensará un poco más el muelle del patín con unas tenazas de pico plano o unas pinzas (fig. 5). Los patines desgastados podrán sustituirse, después de haber quitado el tornillo, por otros nuevos del número **7166**. Durante el montaje del nuevo patín se observará que esté debidamente orientada la placa de contacto.



3078 · 3080 · Modelo delle locomotive diesel idrauliche tipo DHG 500

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 aderire bene. 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, la spazzole vanno ad incunarsi 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 il contatto efficiente fra spazzole 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 punto 4). In oltre 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 d'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 olio commestibile.

4. Smontaggio del mantello della locomotiva. Per togliere il mantello allontanare la vite posta sul tetto della cabina del macchinista.

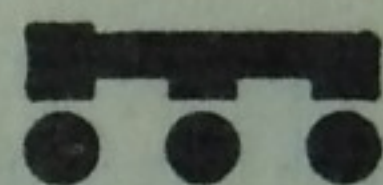
5. Cambio delle lampadine (soltanto nel modello 3078 esiste un dispositivo d'illuminazione). Dopo aver tolto il mantello della locomotiva (vedi punto 4) si estrae la lampadina danneggiata dalla sua sede tirandola fuori dal davanti ed in modo corrispondente sostituirla con una nuova del N° **60 015**.

6. Cerchiature di adesione. Per aumentare la potenza di trazione la locomotiva viene munita di 2 cerchiature di adesione. Nella locomotiva 3078 per il cambio delle cerchiature bisogna prima togliere il mantello ed entrambi le fiancate laterali delle ruote. Dunque così:

a) con una pinzetta togliere le cerchiature;

b) dopo la pulizia delle ruote applicare nuove cerchiature **7154** avendo cura che siano bene aderenti e non attorcigliate. Rimontare le fiancate ed il mantello alla 3078.

7. Pattino. Il pattino deve sporgere di 2 mm. al di sopra 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 N° **7166** in modo corrispondente. Nell'applicare il nuovo pattino fare attenzione all'esatta posizione della piastrina di contatto.



3078 · 3080 · Modell av dieselhydrauliskt lok, typ DHG 500

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 lokreläet 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 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 de 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 och de måste 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 inte använts på en längre tid, bör ankarlagren (fig. 2 och 3) samt kugghjulslagren smörjas. Lokkåpan 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 förorsaker driftstörningar. Som smörjmedel rekommenderar vi **MÄRKLIN**-olja **7199** eller vinterbilolja. **OBS. Matolja eller annan olämplig olja får absolut icke användas.**

4. Lokkåpan kan lyftas av sedan fästskruven på förarhyttens tak skruvats loss.

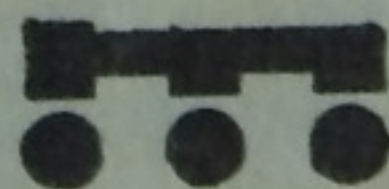
5. Utbyte av glödlampa. (Gäller endast lok 3078.) Skruva loss lokkåpan (se punkt 4). Tag ut den trasiga lampan ur hållaren. Sätt in en ny lampa nr **60 015**.

6. Slirskydd. För att öka lokets dragkraft är det försett med 2 slirskydd. Byte av slirskydd på lok 3078 tillgår så, att kåpan och plastförklädnaden vid hjulen avlägsnas, varefter:

a) slirskydden dras loss med en pincett;

b) sedan hjulen rengjorts, montera de nya slirskydden **7154**. Kontrollera att de ligger rätt i skåran och inte vridits om. På lok 3078, montera platsförklädnader och lokkåpa.

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, avlägsna fästskruven och montera på en ny släpsko nr **7166**. Vid fastsättningen se till att plattan kommer i rätt läge.



3078 · 3080 · Modeller af de dieselhydrauliske lokomotiver type DHG-500

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 skruetrækker 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 drivhjulslejerne. 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 på taget over førerhuset.

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

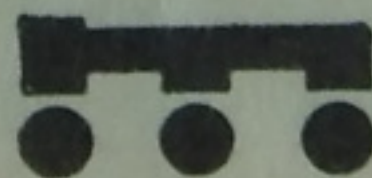
6. Hæfteringe. Til øgning af lokomotivets trækraft er dette udstyret med 2 hæfteringe. På lokomotiv 3078 skal man aftage både overdelen og hjulenes sidebeklædninger.

Udskiftning af ringene:

a) Træk slidte hæfteringe af med en pincet.

b) Træk nye ringe på plads efter rengøring af hjulene, men pas på, at hæfteringene **7154** ligger godt i rillen og ikke vrides skævt på plads. På 3078 skal overdelen og hjulenes sidebeklædninger igen påsættes.

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 **7166** efter fjernelse af skruen. Ved montering af nye slæbesko må man passe på kontaktpladens rigtige stilling.



3078 · 3080 · Model van de dieselhydraulische locomotief type DHG 500

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 voor vooruit- en 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 veerhakje 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 heeft verwijderd (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 het dak van de bestuurderscabine geheel losgedraaid worden.

5. Vernieuwing van het lampje (alleen het model 3078 heeft verlichting). 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 van tijd tot tijd vernieuwd moeten worden. Bij de locomotief 3078 moeten bij het verwisselen van de banden eerst de kap en de beide zijstukken als bekleding van de wielen, verwijderd worden. Daarna

a) met een pincet de oude banden er af nemen;

b) na de wielen te hebben schoongemaakt, nieuwe antislipbanden **7154** omleggen, waarbij er goed op gelet moet worden, dat ze precies recht in de wielgroef liggen en niet gedraaid zitten. Bij 3078 dan zijstukken en kap weer aanbrengen.

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 **7166** (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.

