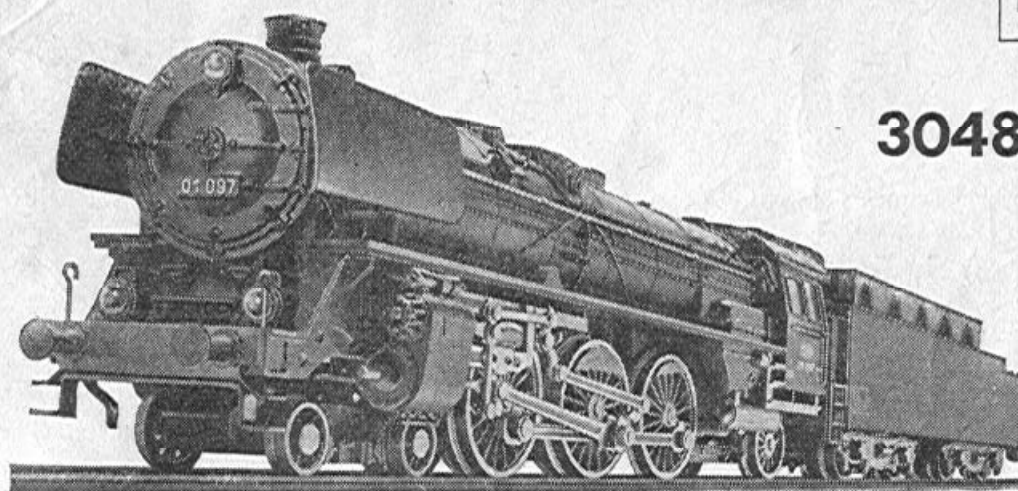
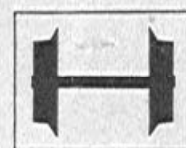


MÄRKLIN HO

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



3048

68 348 TN 0369 ru

Bitte lesen und aufbewahren

3048 · Modell der Schnellzuglokomotive der Baureihe 01 der Deutschen Bundesbahn.

Die Schnellzuglokomotive 3048 ist mit einer Einrichtung zur wirklichkeitsgetreuen Raucherzeugung ausgestattet.

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, beachten Sie bitte diese Gebrauchsanweisung; besonders wichtig sind die Punkte 1, 2, 3 und 9.

1. Umschaltung für Vor- und Rückwärtsfahrt. Durch Auslösen der Überspannung am MÄRKLIN-Transformator wird die Fahrtrichtung der Lokomotive umgeschaltet. Um ein einwandfreies Um-

Fig. 1

Fahrtrichtungsschalter

Verlängern der Schaltschieberfeder

Reversing switch.

Lengthening the reversing switch slide spring.

Relais inverseur

Allongement du ressort de rappel

Inversor del sentido de circulación

Alargamiento del muelle de la corredera de maniobra

Commutatore automatico della direzione di corsa

Prolungamento della molla di richiamo del relais

Fram och backrelä

Förlängning av relä fjädrar

Perfektomskifter

Forlængelse af omskifter fjederen

Omschakelrelais

Oprekken van de schakel veer

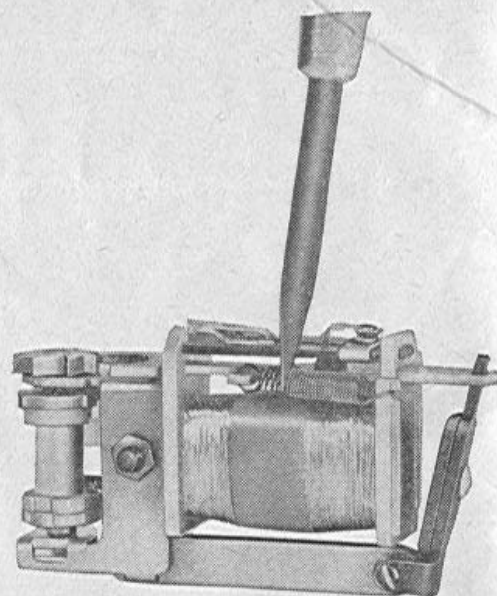
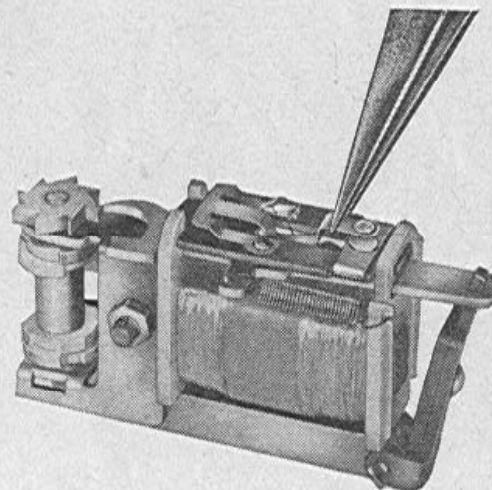


Fig. 2

Fahrtrichtungsschalter
Nachjustieren der Kontaktfeder
Reversing switch.
Readjusting contact springs.
Relais inverseur.
Réglage du ressort de contact.
Inversor del sentido de circulación
Reajuste del muelle de contacto
Commutatore automatico della direzione di corsa
Regolazione della molla di contatto
Fram och backrelä
Justering av fjäderkontakten
Perfektomskifter
Efterjustering af kontaktfjederen
Omschakelrelais
Bijstellen van de contactveer

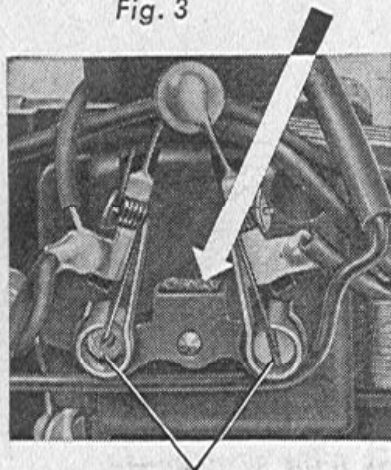


schalten zu gewährleisten, empfiehlt es sich, den Reglerknopf am Transformator vor dem Umschalten auf die Bezeichnung "0" zu stellen. Ist die Spannung im Lichtnetz zu hoch, so schaltet die Maschine bei schneller Fahrt von selbst um oder sie bleibt stehen. In diesem Falle ist nach Abnahme des Gehäuses (siehe Punkt 4) die Schaltschieberfeder des Fahrtrichtungsschalters etwas mehr zu spannen. Ist die Spannung des Lichtnetzes zu niedrig, so wechselt die Lokomotive beim Auslösen der Überspannung die Fahrtrichtung nicht. Die Spannung der Schaltschieberfeder muß vermindert werden. Das Spannen geschieht durch Verkürzen und das Entspannen durch Verlängern der Schaltschieberfeder. Im letzteren Falle werden, wie aus Fig. 1 ersichtlich, mit einem kleinen Schraubenzieher 2 bis 3 Windungen der Feder etwas gedehnt. Zwei dieser Federn liegen der Lokomotive als Ersatz bei.

Bei Funkenbildung an den Kontakten des Unterbrecherschalters wird ein Nachjustieren der Kontaktfeder nötig. Mit einer am freien Ende der Feder angesetzten Pinzette kann der Kontaktdruck geändert werden (Fig. 2).

3

Fig. 3



Schmierstelle 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 ankerlager
Smørested ankerlejet
Smeerpunt ankerlager

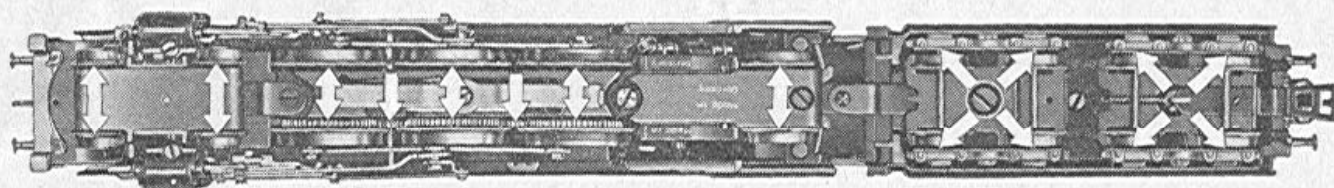
Bürsten • Brushes • Balais • Escobillas • Spazzole • Borstar • Børster • Borstels

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 abzuschrauben, siehe Punkt 4) auf das Gleis zu stellen 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. Abgenutzte 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 (Fig. 3) und der Lager der Getrieberäder. Hierzu ist das Gehäuse

der Lokomotive abzunehmen (siehe Punkt 4). Außerdem sind die in Fig. 4 mit Pfeilen gekennzeichneten Achslager zu ölen.

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 nedenunder
Smeerpunten onderkant

Achtung! Beim Umkehren der Lokomotive Raucheinsatz im Schornstein nicht beschädigen.

Auf eine Lagerstelle darf nicht mehr als ein Tropfen Öl gegeben werden. Zu starkes Ölen führt zu Störungen durch Bildung einer Schmutzschicht. Als Schmiermittel empfehlen wir MÄRKLIN-Schmieröl 7199 oder Winterautoöl. Auf keinen Fall darf Speiseöl verwendet werden.

4. Demontage des Lokomotivgehäuses. Die Gehäusebefestigungsschraube befindet sich im hinteren Dampfdom auf dem Kessel der Maschine. Nach Entfernen dieser Schraube kann das Gehäuse abgenommen werden.

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

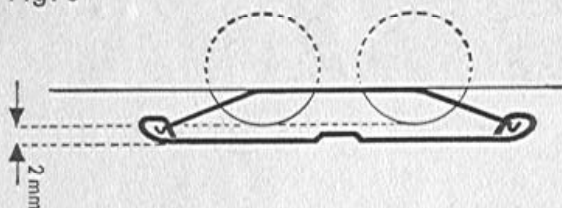
6. Haftreifen. Zur Erhöhung der Zugkraft ist die Lokomotive mit 2 Haftreifen ausgestattet. Auswechseln der Haftreifen:

- Sechskantansatzschrauben, die an den beiden mit Haftreifen versehenen Treibrädern befestigt sind, entfernen,
- mit einer Pinzette die Haftreifen abziehen,

5

- nach Reinigen der Räder neue Haftreifen 7152 aufziehen. Darauf achten, daß diese in der Rille gut anliegen und nicht verdreht sind.
- Gestänge mit Sechskantansatzschraube wieder befestigen.

Fig. 5



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

Réglage du ressort de frotteur

Forma del muelle del patín y su tensión previa

Forma della molla del pattino e sua tensione

Rätt form och spänning på fjädern

Slæbeskoefjederens form og spænding

Juiste vorm en afstand van veer en sleepschoen

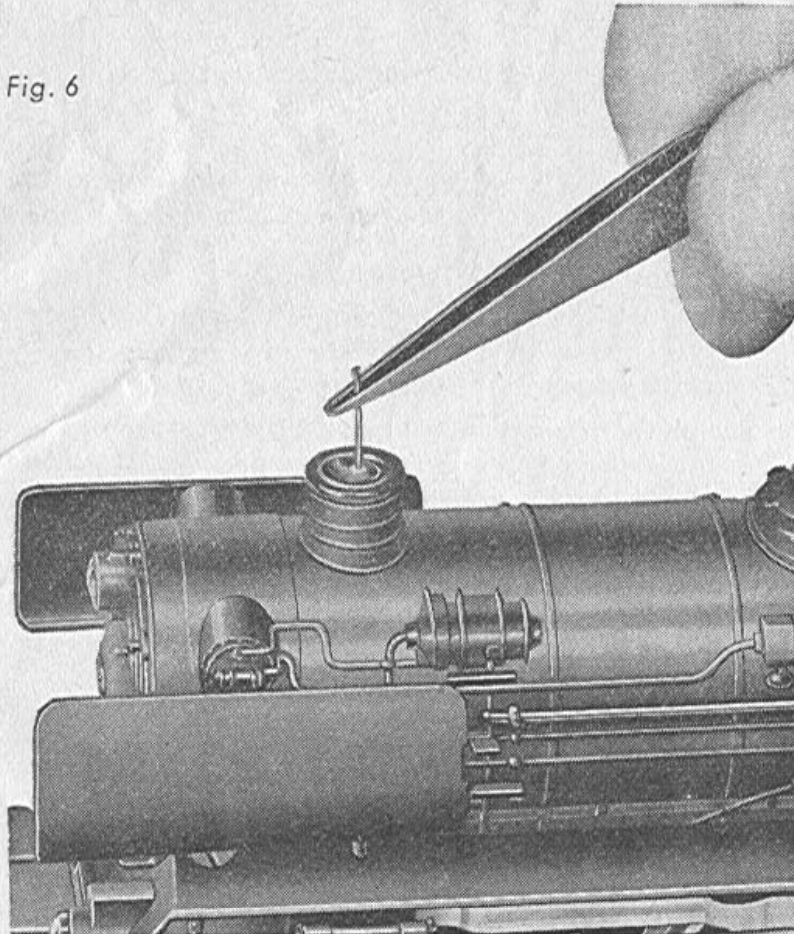
7. Schleifer. Der Schleifschuh muß gegenüber den Spurkränzen der Lokomotiv-Treibräder etwa 2 mm überstehen, damit er auf den Punktkontakten der Gleisstücke mit genügendem Druck aufliegt. Gegebenenfalls sollte die Schleiferfeder mit einer Flachzange oder Pinzette nachgespannt werden (Fig. 5).

Abgenutzte Schleifer können nach Entfernen der Schraube abgenommen und durch einen neuen Schleifer 7174 in entsprechender Weise ersetzt werden. Beim Einsetzen der neuen Schleifer ist auf die richtige Lage der Kontaktplatte zu achten.

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

9. Einrichtung zur Raucherzeugung. Der im Schornstein der Lokomotive eingesetzten Vorrichtung zur Raucherzeugung wird über eine Kontaktfeder der Fahrstrom zugeführt. Dieser bewirkt über die eingebaute Heizwendel das Verdampfen des in der Vorrichtung eingefüllten Dampföles. Die Füllung soll nicht mehr als 6 Tropfen aus der beigegebenen Ampulle betragen. Zum Öffnen und Schließen der Ampulle dient die beigefügte Nadel. Andere Flüssigkeiten sind zur Verwendung im Dampferzeuger nicht geeignet.

Fig. 6



Herausnehmen des Haarröhrchens
Taking out the capillary tube
Extraction du capillaire
Manera de sacar el tubito capilar
Estrazione del tubetto capillare
Rökröret avlägsnas
Udtagning af hårrøret
Uitnemen van het haarbuisje

7

Sollte sich keine oder nur ungenügende Rauchentwicklung einstellen, obwohl genügend Rauchflüssigkeit eingefüllt wurde, so ist das Haarröhrchen (Kapillare) vorsichtig aus dem Dampferzeuger herauszunehmen (Figur 6) und mit dem Reinigungsdraht zu säubern. Dieser ist am schrägen Ende des Kapillarröhrchens einzuführen. Nach dem Reinigen wird das Haarröhrchen mit dem abgeschrägten Ende nach unten wieder in den Dampferzeuger eingesetzt. Ein Ersatzhaarröhrchen liegt bei. Ampullen mit Dampföl sind im Spielwarenfachgeschäft unter der Nr. 0241 erhältlich. Die Lokomotive kann auch ohne Dampföl betrieben werden.



3048 - A German Federal Railways' model Class 01 Express Engine.

The 3048 Express Engine is fitted with a device for producing very realistic exhaust smoke or steam.

Please read this instruction very carefully before placing the engine in service - Points 1, 2, 3 and 9 are specially important.

1. Reversing for forward travel and reverse. The direction of travel of the locomotive is reversed by engaging the excess voltage on the MÄRKLIN Transformer. In order to ensure perfect reversing it is advisable to set the control knob on the transformer to the mark "0" before reversing. If the voltage in the lighting mains is too high, the machine will reverse of its own accord at high speed or it may stop. In such case the locomotive casing should be removed (see point 4) and the spring on the slide of the reversing switch should be tightened up slightly. If on the other hand the voltage in the lighting mains is too low, the locomotive will not reverse when releasing the excess voltage. The tension on the slide spring must then be reduced. Tensioning is effected by shortening the spring and de-tensioning by lengthening the spring on the reversing slide. In the latter case 2 or 3 turns spring are slightly extended, as shown in fig. 1, by means of a small screw-driver. Two such springs are enclosed with the locomotive as spares.

2. Brushes. The brushes are pressed down on to the commutator by their springs and must bed in well. If the engine will not run, we advise placing it on the rails after first unscrewing

its casing (see Point 4), setting the transformer to a medium voltage, and pressing a lead pencil or screwdriver lightly on the brushes. If the engine then runs, the brushes are sticking in their holders, and cleaning them will again make the engine run as it should.

Brush springs that are too strong will act like a brake on the commutator of the motor, while if they are too weak, excessive 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. Replace worn brushes by new ones – No. 60 030.

3. Lubrication. After some 40 hours of running or after prolonged storage we recommend lubricating the armature bearing (fig. 3) and the bearings for the gear wheels. For such purpose the locomotive casing should be taken off (see point 4). In addition the axle bearings marked in fig. 4 by arrows should be oiled.

Caution! When turning over the locomotive be careful not to damage the smoke insert in the smoke stack.

Do not apply more than one drop of oil to each bearing point. Excessive oiling is liable to cause trouble due to formation of a coat of dirt. To lubricate we recommend Märklin lubricating oil 7199 or motor oil of winter grade. Edible oil must never be used.

4. Taking off the engine casing. The screw that fixes the casing is in the rear steam dome on the boiler of the engine and the casing can be taken off when this screw is removed.

5. Changing lamp bulbs. Taking off the engine casing enables defective lamp bulbs to be changed easily for new ones – No. 60 010.

6. Special adhesion tyres. The engine is fitted with two special adhesion tyres for increasing its tractive effort, and these tyres can be changed in the following way.

(a) Remove the shouldered hexagon screws fixed to the two driving wheels fitted with special adhesion tyres.

(b) Draw off the tyres by tweezers.

(c) Clean the wheels and fit new tyres – No. 7152 – making sure that they fit in their grooves properly and are not twisted.

(d) Refit the rods and shouldered hexagon screws.

7. Current pick-up shoes. The current pick-up shoe must stand out about two millimetres beyond the flanges of the driving wheels on the engine, so as to press sufficiently on the stud contacts

9

in the track sections. The spring on the shoe can be adjusted by a pair of flat pliers or tweezers if necessary (fig. 5).

Worn shoes can be taken off after removing the screw and replaced in similar fashion by a new one – No. 7174. When fitting a new shoe make sure the contact plate is in its right position.

8. Coupling. The height of the coupling on the tender can be checked by the coupling gauge No. 7001.

9. Smoke-producing equipment. The device fitted in the funnel of the engine for producing smoke is supplied with traction current by a spring contact, smoke fluid in the device being vapourised by the heating coil provided. Do not put more than six drops of fluid into this device from the capsule provided, using the pin supplied to open and close the capsule.

Other fluids are not suitable for using in this smoke-producing device.

If no smoke, or only very little, should be produced although sufficient smoke fluid has been provided, remove the capillary tube carefully from the smoke producer (fig. 6) and clean it by the cleaning wire. After cleaning, replace the capillary tube in the smoke producer with the slanting end downwards. A spare capillary tube is included. Capsules of smoke fluid – No. 0241 – can be obtained from your toyshop. You can run the engine without any smoke fluid as well.



3048 - Maquette de la locomotive pour trains rapides de la série 01 des Chemins de Fer Fédéraux Allemands.

La locomotive pour trains rapides 3048 est équipée d'un dispositif fumigène très réaliste.

Nous vous conseillons de lire cette notice avant de mettre cette locomotive en marche. Les paragraphes 1, 2, 3 et 9 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 aux grandes vitesses le phénomène d'autocommande ou l'arrêt du train. Retirer le corps de la

locomotive (voir § 4) et augmenter la tension du ressort de rappel de l'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 le raccourcissant ou en l'allongeant. Dans ce dernier cas, il suffit d'écarter 2 ou 3 spires de ce ressort à l'aide d'un petit tourne-vis (fig. 1). Nous joignons 2 ressorts de rechange à chaque locomotive.

Un réglage du ressort de contact du relais inverseur peut être nécessaire le cas échéant. La pression de contact de ce ressort peut être réglée à l'aide de pincettes (voir fig. 2).

2. Balais. Les balais, appliqués contre le collecteur à l'aide des ressorts de balais 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 démontage du corps de la locomotive, 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 suffit 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 tension des ressorts de balais. Remplacer les balais usés par des balais neufs 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. 3). Démontez le corps de la locomotive pour avoir accès à ces points de graissage (voir § 4). Graisser également les paliers des essieux signalés par des flèches sur la figure 4.

Attention! Eviter de détériorer le générateur de fumée en retournant la locomotive.

N'amener qu'une goutte d'huile sur chaque point de graissage. Un graissage excessif est à l'origine de la formation de cambouis. Comme lubrifiant, nous conseillons l'huile MÄRKLIN 7199 ou de l'huile d'autos fluide. L'huile de table est à proscrire absolument.

4. Démontage du corps de la locomotive. La vis de fixation du corps se trouve dans le dôme de prise de vapeur arrière. Le corps peut facilement être retiré une fois cette vis dévissée. Attention à ne pas déformer les languettes de contact du générateur de fumée lors du remontage.

11

5. Remplacement des ampoules. Il est facile de remplacer l'ampoule défectueuse par une ampoule neuve 60 010 après démontage du corps de la locomotive.

6. Bandages adhérents. La locomotive est équipée de 2 bandages adhérents pour augmenter la puissance de traction. Remplacement de ces bandages:

- Défaire les vis à tête hexagonale des roues équipées de bandages;
- Retirer les bandages usés à l'aide de pincettes;
- Monter les nouveaux bandages 7152 après nettoyage des roues. Veiller à ce que ces bandages soient correctement introduits dans la rainure prévue.
- Remonter les bielles et les vis à tête hexagonale.

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 les ressorts du frotteur à l'aide d'une pince plate ou de pincettes (fig. 5).

Défaire la vis de fixation pour retirer un frotteur usé. Monter un frotteur neuf 7174. Vérifier que la plaque de contact est correctement en place lors du remontage.

8. Crochet d'attelage. Le crochet d'attelage du tender peut être contrôlé à l'aide de la jauge 7001.

9. Dispositif fumigène. Le courant électrique est amené au dispositif fumigène logé dans la cheminée de la locomotive par un ressort de contact. L'échauffement obtenu produit l'évaporation du liquide fumigène contenu dans le dispositif. L'épingle jointe sert à obstruer l'ampoule entamée. Ne jamais utiliser de liquide d'autre provenance.

Il peut arriver qu'après un certain temps le dégagement de fumée diminue bien que le dispositif contienne suffisamment de liquide. Retirer (Attention) le tube capillaire à l'aide de pincettes (voir fig. 6). Nettoyer-le à l'aide du fil d'acier joint. Introduire le fil dans l'ouverture biseautée du tube. Remettre le tube dans le générateur de fumée, partie biseautée vers le bas. Un tube capillaire de rechange est joint à la locomotive. On peut se procurer des ampoules de liquide fumigène chez les marchands de jouets (n° 0241). La locomotive peut aussi fonctionner sans liquide dans le générateur.



3048 · Modelo de la locomotora para trenes expresos de la serie 01 de los Ferrocarriles Federales Alemanes

La locomotora para trenes expresos 3048 está equipada con un aparatito para la verdadera producción de humo.

Antes de poner en servicio la máquina, lea atentamente estas instrucciones de empleo; particularmente importantes son los incisos 1.º, 2.º, 3.º y 9.º.

1.º Conmutación de marcha hacia adelante y atrás. Produciendo una sobretensión con el transformador MARKLIN, se cambia el sentido de circulación de la locomotora. Para garantizar una conmutación impecable, recomendamos colocar en el "0" la manilla de regulación del transformador antes de conmutar. Si la tensión de la acometida eléctrica es demasiado alta, la locomotora, que circula con cierta velocidad, conmuta sola o se para. En este caso y una vez quitada la caja de la máquina, como se dice en 4.º, se tensa un poco más el muelle de la corredera de maniobra del inversor de marcha. Pero si la tensión de la acometida eléctrica es demasiado baja, la locomotora no cambia de sentido de marcha al desencadenar la sobretensión. En este caso, debe reducirse la tensión del muelle mencionado. El muelle de la corredera de maniobra se tensa reduciendo su longitud, y se afloja, alargándolo. En este último caso y como se muestra en fig. 1, se separan 2 a 3 espiras del muelle con un pequeño destornillador. La locomotora se suministra acompañada de dos de estos muelles.

Bajo ciertas circunstancias, pudiera deberse reajustar el muelle de contacto del interruptor. Agarrando con unas pinzas el extremo libre del muelle podrá modificarse la presión de contacto (fig. 2).

2.º Escobillas. Las escobillas aplicadas al colector con los muelles deben producir un buen contacto. Si no se pusiera en marcha la locomotora, se graduará el transformador de modo a entregar una tensión media, luego, se encarrilará la máquina (después de destornillar la caja, como se indica en 4.º) y se empujarán, a continuación, un poco las escobillas con un lápiz o un destornillador. Si, entonces, se pone en movimiento la locomotora, las escobillas estaban aprisionadas en sus guías. Limpiando las guías de las escobillas se obtiene un funcionamiento impecable de la máquina.

Tensando demasiado los muelles de aplicación de las escobillas se frena el colector del motor.

13

Por otra parte, una tensión demasiado pequeña da lugar a una resistencia de paso acentuada entre la escobilla y el colector. Si acaso, la tensión de los muelles de aplicación de las escobillas se tendrá que aumentar o disminuir según las circunstancias. Las escobillas desgastadas se sustituirán por nuevas del número 60 030.

3.º Lubricación. Después de unas 40 horas de circulación y tras un almacenaje prolongado, recomendamos la lubricación de los cojinetes del inducido (fig. 3) y de los del mecanismo de transmisión (véase 4.º). Además se aceitarán convenientemente las cajas para ejes señaladas con flechas en la fig. 4.

¡Atención! Al darle la vuelta a la locomotora, no se dañe el aparatito de producción de humo alojado en la chimenea.

En cada cojinete se pondrá una sola gota de aceite. El engrase abundante forma una capa de suciedad que produce trastornos de funcionamiento. Para el engrase recomendamos emplear el aceite MARKLIN 7199 o el de invierno para automóviles. De ninguna manera se utilizará aceite de mesa.

4.º Desmontaje de la caja de la locomotora. El tornillo de sujeción de la caja se encuentra en la cúpula o domo de vapor posterior de la caldera de la máquina. Después de haber quitado dicho tornillo se retira la caja.

5. Cambio de las lámparas eléctricas. Una vez quitada la caja de la locomotora se cambia fácilmente la lámpara eléctrica defectuosa por otra del número 60 010.

6.º Aros de adherencia. Para aumentar la fuerza de tracción, se equipa la locomotora con 2 aros de adherencia.

Cambio de los aros de adherencia:

- a), se quitan los tornillos de cabeza exagonal y aditamento fijados en las ruedas motrices de aros de adherencia,
- b), se desmontan los aros de adherencia con unas pinzas,
- c), se limpian las ruedas y se colocan nuevos aros de adherencia 7152. Póngase atención de que queden bien aplicados a las gargantas sin torcerse en ningún sitio.
- d), se fijan de nuevo con tornillos de cabeza exagonal y aditamento los varillajes.

7.º Patín. El patín debe sobrepasar unos 2 mm las pestañas de las ruedas motrices de la locomotora para que se adapte con suficiente presión a los puntos de contacto de los tramos de

vía. En caso de necesidad se tensa el muelle del patín un poco más por medio de unas tenazas de pico plano (fig. 5).

Los patines desgastados se quitan después de haber destornillado el correspondiente tornillo y se sustituyen por nuevos del número **7174**, observando que ocupe la justa posición la placa de contacto.

8.º Enganche. La altura del enganche del ténder podrá comprobarse con el calibre al efecto **7001**.

9.º Aparatito para la producción de humo. Al aparatito, alojado en la chimenea de la locomotora, se le entrega la corriente de trabajo por medio de un muelle de contacto. Dicha corriente eléctrica actúa sobre un serpentín de caldeo produciendo la evaporación del aceite ampolla se abre y cierra con la aguja correspondiente. Otros líquidos no se apropian para la producción de humo.

Se se produjera una cantidad de humo pequeña o insuficiente, a pesar de haber echado bastante líquido generador de humo, el tubito capilar se sacará cuidadosamente del aparatito (fig. 6) y se limpiará esmeradamente con un alambrito. Dicho alambrito se introducirá por el extremo sesgado del tubito capilar. Una vez terminada la limpieza, vuelve a introducirse con el extremo sesgado mirando hacia abajo en el aparatito productor de humo. La locomotora se suministra con uno de estos tubitos capilares de repuesto. Las ampollas llevan el número **0241** y se adquieren en cualquier almacén de juguetes. La locomotora funciona también sin aceite para humo.



3048 · Modello della locomotiva per treni rapidi della categoria 01 delle Ferrovie Federali Germaniche.

La locomotiva 3048 è munita di un dispositivo per la produzione di fumo di effetto simile al vero. Prima di mettere in funzionamento 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 ineccepibile si

15

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 o 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 di marcia non cambia e perciò la tensione della molletta deve essere diminuita. La maggiore o minore tensione si ottiene rispettivamente accorciando o prolungando la molletta stessa. Nell'ultimo caso, come indicato nella fig. 1, si allenta con un piccolo cacciavite di 2 o 3 spire la tensione della molla. Due di queste molle di ricambio sono allegate alla locomotiva.

A seconda dei casi, si rende necessaria la correzione della molla di contatto dell'interruttore d'arresto. Con una pinzetta si può piegare il tratto finale libero del gomito della molla, cambiando in tal modo la pressione di contatto (Fig. 2).

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 (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 quindi si deve diminuire od aumentare la tensione della molla. Le spazzole consumate debbono essere sostituite da nuove spazzole **60 030**.

3. Lubrificazione. Dopo circa 40 ore di funzionamento oppure dopo un lungo periodo di inattività, raccomandiamo di oleare il supporto dell'indotto (fig. 3) e delle ruote motrici. Per far questo bisogna togliere il mantello della locomotiva (vedi punto 4). Inoltre sono da oleare i supporti degli assi indicati con freccia nella fig. 4.

Attenzione! nel rivoltare la locomotiva non danneggiare il dispositivo-fumo nella ciminiera. Su ogni punto da oleare non si deve mettere più di una goccia di olio. Una lubrificazione troppo

abbondante nuoce ad un buon funzionamento per il formarsi di uno strato di sudicio. Quale lubrificante raccomandiamo l'olio MÄRKLIN 7199 oppure olio invernale per auto; in nessun caso deve essere adoperato olio commestibile.

4. Smontaggio del mantello della locomotiva. La vite di fissaggio del mantello si trova nella cupola posteriore sulla caldaia della macchina. Dopo aver tolto questa vite, si può staccare il mantello.

5. Cambio delle lampadine. Dopo aver tolto il mantello della locomotiva, la lampadina guasta 60 010 può facilmente essere sostituita.

6. Cerchiature di adesione. Per aumentare la potenza di trazione della locomotiva, la medesima è munita di 2 cerchiature di adesione.

Cambio delle cerchiature:

- Togliere le viti esagonali che trovansi sulle due ruote motrici munite di cerchiatura di adesione.
- Levare con una pinzetta le cerchiature di adesione.
- Dopo la pulizia delle ruote, applicare le nuove cerchiature di adesione 7152, curando che siano bene aderenti nell'apposita scanalatura e non attorcigliate.
- Fissare nuovamente il biellismo con vite esagonale.

7. Pattini. Il pattino, rispetto alla corona delle ruote motrici della locomotiva, deve sporgere di circa 2 mm, in modo da esercitare sui punti di contatto delle rotaie una sufficiente pressione. Qualora fosse necessario, la molla del pattino deve essere maggiormente tesa con una tenaglia piatta od una pinzetta (fig. 5).

I pattini consumati possono esser tolti dopo l'allontanamento della vite e sostituiti da un nuovo pattino 7174 in modo corrispondente. Nell'inserire 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.

9. Dispositivo per il fumo. Attraverso una molla di contatto la corrente elettrica viene immessa nel dispositivo per la produzione del fumo installato nel fumaio. Il liquido versato entro il dispositivo evapora per effetto del riscaldamento provocato dal passaggio della corrente. Il riempimento del serbatoio non deve superare le sei gocce del liquido contenuto nell'ampolla

17

annessa. E' pure compreso un ago di chiusura che permette di aprire e di chiudere l'ampolla stessa. Altri liquidi non sono adatti per l'uso.

Se la produzione del fumo fosse insufficiente, sebbene il serbatoio contenga liquido ancora sufficiente, si estraiga con attenzione il tubetto capillare dalla sua sede (fig. 6) e lo si ripulisca con l'apposito filo. Questo deve essere introdotto dalla estremità obliqua. Dopo la pulizia lo si introduca nella sua sede dalla estremità tagliata obliquamente. Un tubetto di ricambio è annesso. Ampolle contenenti il liquido speciale si ottengono presso tutti i negozi del ramo giocattoli sotto il No. 0241. La locomotiva può funzionare anche senza il liquido per il fumo.



3048 · Modell av snälltågslok, Tyska Förbundsjärnvägarnas litt 01.

Snälltågslok 3048 har verklighetstrogen rökutveckling.

Läs noga igenom denna anvisning innan loket användes. Särskilt viktiga är punkterna 1, 2, 3 och 9.

1. Omkoppling av körriktningen sker genom att vrida MÄRKLIN-transformatorns vred från vänstra 0-läget ytterligare något åt vänster. Är nätspänningen för hög, kan loket vid hög fart ändra körriktning av sig självt eller stanna. Skruva då loss lokkåpan (se punkt 4) och spänn fram och backreläets fjäder något. Skulle nätspänningen vara för låg, så att reläet ej träder i funktion när det får överspänning, måste fjädern slakas (=förlängas). Som framgår av fig. 1 förlänger man fjädern på så sätt, att man med en liten skruvmejsel tänjer ut 2-3 spiraler på fjädern.

ibland kan det bli nödvändigt att justera reläets fjäderkontakt. Genom att böja kontaktens fria ände med en pincett kan trycket ändras (fig. 2).

2. Borstar. 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 (fig. 3) och kugghjulslagren smörjas. Lökkåpan måste först skruvas loss (se punkt 4). Samtidigt bör även drivhjulslagren smörjas. De är betecknade med pilar på fig. 4.

OBS! Om loket vändes upp och ner, var försiktig så att rökingsatsen inte skadas.

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 bakre ångdomen avlägsnats.

5. Utbyte av glödlampor. Skruva loss lökkåpan och byt ut den trasiga lampan 60 010.

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

Utbyte av slirskydd:

a) Skruva loss sexkantskruvarna på de båda hjulen som har slirskydd.

b) Drag av slirskydden med en pincett.

c) Sedan hjulen rengjorts, montera nya slirskydd 7152. 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 punktkontakterna bör den ligga ca. 2 mm över drivhjulens spårflänsar. Om så erfordras kan släpskons fjäder justeras med en pincett eller flackstång (fig. 5).

Är släpskon utsliten, skruva loss den och byt ut den mot en ny nr 7174. Se till att släpskons platta är i rätt läge.

8. Koppel. Med kopplingsmall 7001 kan koppellets rätta höjd kontrolleras.

9. Anordning för rökutveckling. Rökaggregatet i lokets skorsten är anslutet till körströmmen via en kontaktfjäder. Strömmen upphettar en inbyggd spiral, så att vätskan i aggregatet övergår i rök. Endast 4 droppar från den medlevererade ampullen behövs för påfyllning av aggregatet. Ampullen öppnas och tillslutes med den bifogade nålen. Endast sådan vätska får användas, som är speciellt tillverkad för aggregatet.

Skulle rökutvecklingen upphöra eller vara otillräcklig trots att rökvätska påfyllts aggregatet, så måste rökröret försiktigt tagas ut ur skorstensöppningen med en pincett (fig. 5) och rensas

19

med rensnålen. Nålen föres in i rökrörets snedskurna ände. Efter rengöringen placeras rökröret åter i skorstenen med den snedskurna änden före. Ett reservrör är bifogat. Ampuller med rökvätska kan köpas i Din MÄRKLIN-affär under nr 0241. Loken kan köras även utan rökvätska.



3048 · Model af eksprestogslokomotiv af typen 01 fra DB

Eksprestogslokomotivet 3048 er forsynet med indbygget røgdvikler.

Før maskinen tages i brug, bedes De læse denne brugsanvisning og særlig bemærke punkterne 1, 2, 3 og 9.

1. Omskiftning fra fremad- til tilbagekørsel. Ved udløsning af overspændingen på MÄRKLIN-transformatoren skifter lokomotivet kørselsretning. For at opnå en perfekt omskiftning, anbefales det før omskiftningen at stille regulatorknappen på transformatoren i stillingen "0". Er lysnetspændingen for høj, skifter maskinen selv retning ved hurtig kørsel, eller den bliver stående. I dette tilfælde er det nødvendigt at tage lokomotivoverdelen af (se punkt 4) og stramme kontaktfjederen på retningsomskifteren noget. Er lysnetspændingen for lav, skifter lokomotivet ved udløsning af overspændingen ikke kørselsretning. Kontaktfjederens spænding må da mindskes noget. Stramning af fjederen sker ved at afkorte den, og man løsner den ved at gøre den længere. I sidstnævnte tilfælde må man, som det ses på fig. 1, med en lille skruetrækker udvide 2 eller 3 af fjederens vindinger. To af disse fjedre er vedlagt lokomotivet som reserve.

Under visse omstændigheder kan en efterjustering af perfektomskifterens kontaktfjeder være nødvendig. Man kan ændre kontakttrykket ved hjælp af en pincet, der presses imod fjederens fri ende (se punkt 2).

2. Børster. Børsterne trykkes ved hjælp af børstefjedrene til kommutatoren og må ligge godt fast. Såfremt lokomotivet ikke kører, anbefales det at indstille transformatoren på en middelspænding, sætte lokomotivet på skinnen (overdelen skal først afmonteres, se punkt 4) og med en blyant eller en skruetrækker trykke let på børstefjedrene. Såfremt lokomotivet herefter kører, ligger børsterne rigtigt i børsteholderne. Ved at rengøre børsteholderne kan man opnå en perfekt kørsel. Ved for stramme børstefjedre bremses motorens anker. Til gengæld giver

det dårlig strømforbindelse mellem børster og anker, hvis fjedrene er for slappe. I givet fald må børstefjedrenes tryk øges eller formindskes. Slidte børster udskiftes med nye 60 030.

3. Smøring. Efter ca. 40 timers køretid eller efter længere tids stilstand anbefaler vi smøring af ankerlejerne (fig. 3) og drivhjulenes lejer. For at gøre dette må man tage lokomotivoverdelen af (se punkt 4). Desuden bør de på fig. 4 med pile viste aksellejer smøres.

Bemærk: Hvis De vender lokomotivet pas da på ikke at beskadige røgaggregatet i skorstenen. På hvert lejested må højst komme 1 dråbe olie. For stærk smøring kan medføre driftsforstyrrelser og smudsdannelse på skinnelagemet. Vi anbefaler MÄRKLIN-smøreolie 7199 eller vinterautoolie. Spiseolie må aldrig anvendes.

4. Afmontering af lokomotivoverdelen. Skruen, der fastholder overdelen, sidder på lokomotivets bageste damptårn. Efter at man har fjernet denne skrue kan overdelen, aftages.

5. Udskiftning af lamper. Efter afmontering af lokomotivoverdelen udskiftes defekte lamper med nye 60 010.

6. Hæfteringe. Til øgning af trækraften er lokomotivet forsynet med 2 hæfteringe.

Uskiftning af hæfteringene:

- Fjern sekskantskruerne på de drivhjul der er udstyret med hæfteringe.
- træk hæfteringene af med en pincet.
- træk ny hæfteringe 7152 på plads efter rengøring af hjulene, men bemærk at ringene ikke drejes skævt på, men ligger godt i rillerne.
- anbring trækstængerne med sekskant-skruerne.

7. Slæbesko. Slæbeskoen må rage ca. 2 mm frem foran lokomotivhjulenes sporkranse for at opnå det tilstrækkelige tryk på skinnernes punktkontakter. I givet fald må slæbeskofjederen efterspændes ved hjælp af en fladtang eller en pincet (fig. 5). Slidte slæbesko kan udskiftes med nye, 7147, efter at man har fjernet skruen, der fastholder slæbeskoen. Ved påmontering af ny slæbesko må man bemærke kontaktpladens rigtige stilling.

8. Kobling. Koblingshøjden kan kontrolleres med koblingslåren 7001.

9. Røgudvikleren. Den i lokomotivets skorsten indbyggede røgudvikler tilføres strøm gennem en kontaktfjeder. Strømtilførslen bevirker, at den påfyldte olie udvikler damp. Ved påfyldning af olie må der ikke påfyldes mere end 6 dråber af vedlagte ampulle. Man åbner og lukker ampullen ved hjælp af medfølgende nål.

Dampudvikleren egner sig ikke til påfyldning af andre flydende vædske.

Såfremt dampudviklingen standses eller kun udvikles utilstrækkeligt, selv om der er fyldt dampolie på aggregatet, må man forsigtigt udtage hårrøret (kapillaren) og rense dette med rensenålen (fig. 6). Denne rensenål skal indføres i hårrørets skrå ende. Efter rengøring sætter man røret på plads med den skrå ende nedefter i dampudvikleren. Et ekstra hårrør medfølger. Ampuller med dampolie fås hos Deres MÄRKLIN-forhandler under nr. 0241. Lokomotivet kan også køre uden påfyldning af dampolie.



3048 · Model van de sneltrein-locomotief volgens de bouwserie 01 van de Duitse Spoorwegen (DB).

De sneltrein-locomotief 3048 is voorzien van een rookgenerator, welke echt aandoende rookontwikkeling geeft.

Alvorens de machine in gebruik te nemen, is het nodig deze gebruiksaanwijzing goed door te lezen; bijzonder belangrijk zijn de punten 1, 2, 3 en 9.

1. Omschakeling van vooruit- op achteruitrijden. Bij het geven van overspanning met de gecombineerde schakel-/regelknop van de MÄRKLIN-transformator 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 ineens stilstaan. In dit geval moet, nadat de locomotiefkap is verwijderd (zie punt 4), de trekveer van het omschakelrelais iets meer gespannen worden. Is de spanning van het lichtnet te laag, dan zal de locomotief bij het geven van overspanning met de schakelknop van de transformator niet omschakelen; de spanning van de trekveer van het omschakelrelais moet iets verminderd worden. Het spannen of verminderen wordt bereikt door de veer in te korten of iets uit te rekken. In het laatste geval worden, zoals in fig. 1 aangegeven, met een kleine schroevendraaier 2 à 3 windingen van de veer iets uitgerekt. Twee van deze veertjes worden als reserve bij de locomotief meegeleverd.

Bij sterk vonken zal het nodig zijn de contactveer van de onderbreek-schakelaar bij te stellen. Met een pincet kan men het vrije einde van de veer iets verbuigen en zo de contactdruk bijstellen (Fig. 2).

2. Borstels. De borstels worden door de borstelveren tegen de collector van het anker gedrukt en moeten goed aansluiten. Mocht de locomotief niet rijden, terwijl het licht wel brandt, dan doet men het beste de transformator op half te zetten, de locomotief op de rails te plaatsen, nadat de kap er af geschroefd is (zie punt 4) en dan met een potlood of schroevendraaier 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 borsteilveren 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 vermindert of versterkt worden. Versleten borstels moeten 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. 3) en van de tandraderen gesmeerd worden. Hiervoor wordt de locomotiefkap er af genomen (zie punt 4). Bovendien moeten de in fig. 3 met pijlen aangegeven aslagers gesmeerd worden.

Opletten, dat bij het eventueel op zijn rug leggen van de locomotief het rookbuisje in de schoorsteen niet beschadigd wordt.

Ieder lager mag niet meer dan één druppeltje olie hebben. Overdadig smeren veroorzaakt storingen door de vorming van een laag vet met vuil. Als geschikte olie kunnen wij aanbevelen de MARKLIN-smeerolie 7199 of winter-auto-olie. Er mag beslist **nooit** sla- of bakolie voor worden gebruikt.

4. Demontage van de locomotiefkap. De schroef, waarmee de kap is bevestigd, zit in de achterste stoomdom op de ketel van de machine. Na verwijdering van deze schroef kan de kap er af genomen worden.

5. Verwisseling van lampjes. Na verwijdering van de kap kan het defecte lampje 60 010 door een nieuw worden vervangen.

6. Antislipbanden. Om de trekkracht van de locomotief te verhogen, zijn twee wielen voorzien

23

van antislipbanden, welke na langdurig gebruik wel eens vernieuwd moeten worden. Verwisseling van de banden:

a) Zeskantige drijfstangschroeven van de wielen, waarop de banden zitten, losschroeven.

b) Met een pincet de oude antislipbanden er af nemen.

c) Na de wielen schoongemaakt te hebben, nieuwe antislipbanden 7152 omleggen. Goed er op letten, dat ze precies in de wielgroef liggen en niet gedraaid zitten.

d) Koppelstangen weer met zeskantige schroeven bevestigen.

7. Sleepcontact. Als de locomotief in de hand gehouden wordt, moet de sleepschoen ongeveer 2 mm 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).

Versleten sleepcontacten kunnen na losdraaien van de schroef verwijderd en door een nieuw sleepcontact 7174 vervangen worden. Bij het vastschroeven van het nieuwe sleepcontact moet er op worden gelet, dat het contactplaatje eronder goed recht ligt.

8. Koppeling. De stand van de koppelingen kan met de koppelingsmal 7001 gecontroleerd en bijgesteld worden.

9. Generator voor rook. De in de schoorsteen van de locomotief ingebouwde apparatuur voor het ontwikkelen van rook is via een contactveer gekoppeld op de rijstroom. Door een ingebouwde gespiraliseerde verwarmingsdraad gaat de in de rookgenerator gedane rookvloeistof verdampen. Men moet steeds niet meer dan 6 druppels uit de bijgevoegde plastic ampul in de schoorsteen laten druppelen. Met de eveneens bijgevoegde speld kan de ampul worden opgeprikt en weer worden afgesloten.

Andere vloeistoffen zijn niet geschikt om in deze rook-generator te gebruiken.

Mocht na enige tijd de rookontwikkeling minder worden, niettegenstaande voldoende vloeistof werd toegevoegd, dan moet het haarbuisje (capillair) voorzichtig met een pincet uit de generator worden genomen (fig. 6) en met de bijgevoegde reinigingsdraad worden doorgestoken. Deze moet er aan het schuine einde worden ingestoken. Na het schoonmaken wordt het haarbuisje met de afgeschuinde kant naar beneden weer in de generator ingestoken. Een reservehaarbuisje is bijgevoegd. Losse ampullen met rookvloeistof zijn onder nummer 0241 bij Uw leverancier verkrijgbaar. De locomotief kan ook rijden zonder dat er rookvloeistof is ingedaan.