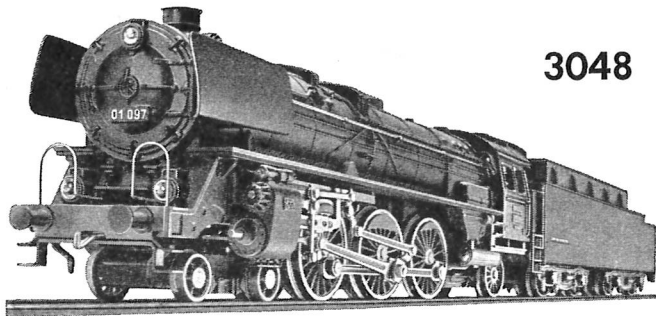


MÄRKLIN HO

GEBR. MÄRKLIN & CO. GÖPPINGEN/WÜRTT. GERMANY



68 348 MN 0460 ju

Schnellzuglokomotive 3048

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

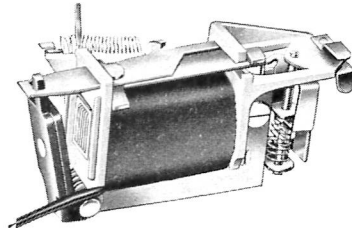
Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Gebrauchsanweisung; besonders wichtig sind die Punkte 1, 2 und 3.

1. Umsteuerung für Vor- und Rückwärtsfahrt. Durch kurzes Betätigen des Fahrtreglerknopfes am MÄRKLIN-Transformator wird die Fahrtrichtung der Lokomotive umgesteuert. Um ein einwandfreies Umschalten zu gewährleisten, empfiehlt es sich, den Reglerknopf am Transformator vor der Umschaltung auf die Bezeichnung „0“ zu stellen. Der Fahrtrichtungsschalter kann auch von Hand betätigt werden. Der Handschalthebel ragt auf der rechten Seite durch den Laufsteg.

Ist die Spannung des Lichtnetzes zu hoch, so wird die Maschine bei schneller Fahrt von selbst umschalten. In diesem Falle ist nach Abschrauben des Lokomotivgehäuses (siehe Punkt 4) die Rückholfeder des Fahrtrichtungsschalters etwas mehr zu spannen. Ist die Spannung des Lichtnetzes zu nieder, so wird die Lokomotive beim Betätigen des Umschaltknopfes am Transformator die Fahrtrichtung nicht wechseln. Die Spannung der Rückholfeder am Fahrtrichtungsschalter muß in diesem Falle vermindert werden. Das Spannen geschieht durch Verkürzen und das Nachlassen durch Verlängern der Rückholfeder. Wie aus Fig. 1 ersichtlich, werden mit einem kleinen Schraubenzieher 2–3 Windungen der Feder etwas gedehnt.

Fig. 1

Fahrtrichtungsschalter – Verlängern der Feder
Lengthening the spring of the reversing switch
Relais inverseur – Allongement du ressort de rappel
Commutador del sentido de circulación –
Alargamiento del muelle
Commutatore – Prolungamento della molletta
Fram- och backrelä – Förlängning av fjäder
Omskifterautomat – forlængelse af fjeder
Schakelautomaat – Verlengen van de veer



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 Bürstenfedern 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. Abgenützte Bürsten sind durch neue Bürsten 60 030 zu ersetzen.

3. Schmierung. Läuft die Lokomotive rauh oder unter großem Geräusch, so fehlt meistens nur Öl an den Lagerstellen. Die Schmierstellen von unten sind in Fig. 2 gezeigt. Außerdem sind die Lager der Getrieberäder und die Ankerlager zu ölen. Hierzu muß das Lokomotivgehäuse abgenommen werden (siehe Punkt 4). Auf eine Lagerstelle darf nicht mehr als 1–2 Tropfen Öl gegeben werden. Zu starkes Ölen führt zu Störungen in der Maschine oder auf den Schienen durch Bildung einer Schmutzschicht. Als Schmiermittel empfehlen wir MÄRKLIN-Schmieröl 7199 oder Winterauto-Öl. Unter keinen Umständen 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.

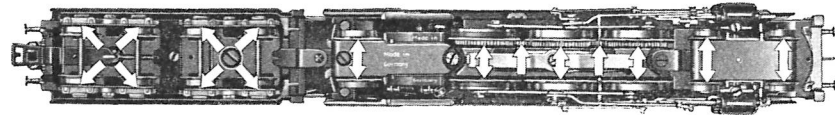


Fig. 2

Schmierstellen von unten
Lubricating points from underneath
Plan de graissage, locomotive vue du dessous
Puntos de engrase en la parte inferior de la locomotora

Punti di lubrificazione dal di sotto
Smörjställen underifrån
Smøresteder underneden
Smeerpunten onderkant

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

6. Plastikreifen. Zur Erhöhung der Zugkraft ist die Lokomotive mit 2 Plastikreifen ausgestattet, deren Ersatz nach längerer Betriebszeit erforderlich werden kann.

Auswechseln der Reifen:

- a) Sechskantansatzschrauben, die an den beiden Treibrädern mit Plastikreifen befestigt sind, entfernen,
- b) mit einer Pinzette die Plastikreifen abziehen,
- c) nach Reinigen der Räder neue Plastikreifen 7149 aufziehen. Darauf achten, daß diese in der Rille gut anliegen und nicht verdreht sind,
- d) Sechskantansatzschrauben wieder befestigen.

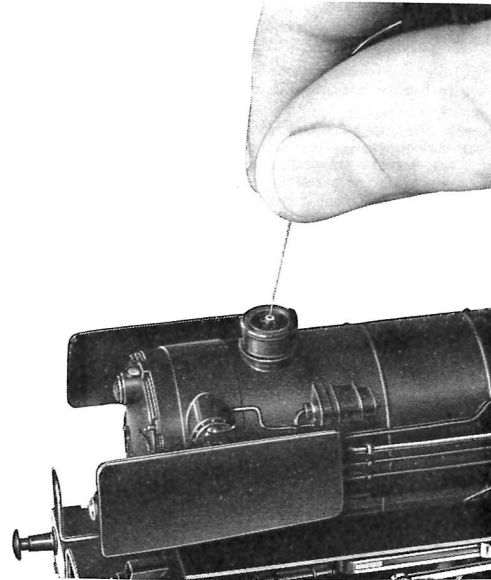
7. Schleifer. Der Schleifschuh sollte immer sauber sein. Gegebenenfalls ist er mit einem feinen Schmirgelpapier abzureiben. Dabei darf aber kein Staub in die Lokomotive fallen. Sollte nach langer Betriebszeit der Schleifer abgenützt sein, so kann er durch einfaches Entfernen der in Fig. 2 sichtbaren Schraube abgenommen werden und durch einen neuen Schleifer 7174 in entsprechender Weise ersetzt werden. Beim Einsetzen des neuen Schleifers ist auf die richtige Lage der Kontaktplatte zu achten.

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

9. Einrichtung zum Erzeugen von Rauch. Der im Schornstein der Lokomotive eingesetzten Vorrichtung zum Erzeugen von Rauch wird über zwei Kontaktfedern der Fahrstrom zugeführt. Damit wird die in die Vorrichtung eingefüllte Flüssigkeit zum Verdampfen gebracht. Die Füllung soll nicht mehr als 6 Tropfen aus der beigegebenen Plastikampulle betragen. Mit der ebenfalls beiliegenden Verschußnadel kann die Ampulle geöffnet und auch verschlossen werden.

Sollte nach einiger Zeit die Rauchentwicklung nachlassen, obwohl genügend Rauchflüssigkeit eingefüllt wurde, so ist das Haarröhrchen (Kapillare) zu reinigen. Dieses ist in der Vorrichtung eingesetzt; die Reinigung erfolgt mit dem Reinigungsdraht (Fig. 3). Unbrauchbar gewordene Haarröhrchen (Kapillare) sind zu ersetzen, Ersatz liegt der Packung bei. Zum Auswechseln verwendet man die Pinzette.

Die Lokomotive kann auch betrieben werden, ohne daß Rauchflüssigkeit eingefüllt ist. Ampullen mit Rauchflüssigkeit sind unter 0240 in Ihrem Spielwarengeschäft erhältlich.



Reinigung des Haarröhrchens
(Kapillare)

Cleaning the capillary tube

Nettoyage du tube capillaire

Modo de limpiar el capilar

Pulizia del tubetto capillare

Rensning av rökröret

Rensning af metalrøret (Kapillaren)

Reiniging van het haarbuisje
(capillair)

Fig. 3

Express Engine 3048

The 3048 engine is fitted with a device enabling it to produce smoke exactly like its prototype. **Please read this Working Instruction carefully before placing the engine in service; points 1, 2 and 3 are particularly important.**

1. Reversing. The engine will reverse by sharply operating the knob on the speed controller on the MARKLIN transformer. It is advisable to set the controller to the "0" mark on the transformer first of all, to ensure satisfactory reversing. The reversing switch can also be operated by hand by a lever projecting from the gangway on the right-hand side.

The engine will reverse itself automatically when running fast if the voltage in the lighting mains is too high; if it does, unscrew the casing (see point 4) and slightly tighten the return spring on the reversing switch. If the lighting mains voltage is too low, the engine will not reverse when operating the reversing knob on the transformer, and in that case the return spring on the reversing switch must be slackened slightly. The spring is tightened by shortening and slackened by lengthening it; as fig. 1 shows, 2 or 3 coils of the spring can be spread slightly by a small screwdriver.

2. Brushes. The brushes are pressed down on to the commutator by the brush springs and must bed down well. If the engine will not run, we recommend setting the transformer controller to a medium voltage, placing the engine on the track (after having unscrewed and removed the casing beforehand – see point 4), and then pressing lightly on the brush springs with a pencil or screwdriver. If the engine then runs, the brushes are sticking in their guides and the engine will again run quite satisfactorily if the guides are cleaned. Worn brushes must be replaced by new ones, **No. 60 030.**

3. Lubrication. If the engine runs roughly or rather noisily, the cause is mostly lack of oil in the bearings. Lubricating points are shown from underneath in fig. 2. The gearwheel and armature bearings also need oiling and the engine casing must be removed to do this (see point 4). Never give any bearing more than a drop or two of oil; over-oiling causes trouble in the engine or on the rails by a deposit of dirt forming. We recommend MARKLIN **7199** lubricating oil, or car engine winter grade oil for lubricating. Edible (e. g., salad) oil must never be used under any circumstances.

4. Removing the engine casing. The screw fixing the casing is in the rear steam dome on the boiler of the engine and the casing can be taken off after this screw is removed.

5. Changing lamp bulbs. Defective lamp bulbs **No. 60 010** can easily be changed after the engine casing has been taken off.

6. Plastic Tyres. The engine has two plastic tyres fitted to increase its tractive effort and they may need renewing after working a long time. The tyres can be changed as follows.

- (a) Take out the shouldered hexagon screws fixed in the two driving wheels with the plastic tyres.
- (b) Pull off the plastic tyres with tweezers.
- (c) Clean the wheels, and then fit new **No. 7149** plastic tyres, making sure they fit well into the grooves and are not twisted.
- (d) Refit the shouldered hexagon screws.

7. The Current Collector Shoe. The collector shoe must always be kept clean; clean it with fine emery paper if necessary, but do not let any emery dust fall into the engine. If the shoe is worn after long service, it can be taken off simply by removing the screw shown in fig. 2 and a new one **No. 7174** fitted in its place accordingly. Make sure the contact plate is in the right position when inserting the new collector.

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

9. Equipment for producing Smoke. The device for producing smoke, which is accommodated in the stack of the locomotive, is fed with current by means of two contact springs. The fluid charge in the device is thus caused to evaporate. The filling should not be more than 6 drops from the plastic phial supplied. The sealing needle, which is similarly included in delivery, may be used both for opening and for closing the phial.

If the amount of smoke emitted should lessen after a while, although there is an adequate supply of smoke fluid, the capillary tube will need cleaning; it is fitted into the device and can be cleaned by the cleaning wire (fig. 3). Capillary tubes that are no longer any use must be changed, a spare being supplied in the carton. Use the tweezers to change the tube.

The engine can also be used without a supply of smoke fluid.

Tubes of smoke fluid can be obtained from your toyshop under **No. 0240.**

Locomotive pour trains rapides 3048

La locomotive pour trains rapides 3048 est équipée d'un dispositif qui permet la production de fumée.

Nous vous conseillons de lire attentivement cette notice avant de mettre la locomotive en service; les § 1, 2 et 3 présentent un intérêt particulier.

1. Inversion du sens de marche. Une brève action sur le bouton du transformateur MÄRKLIN provoque l'inversion du sens de marche de la locomotive. Régler le bouton du transformateur sur "0" pour obtenir un fonctionnement impeccable de l'inverseur. Une manette disposée sur le côté droit de la locomotive permet une action manuelle sur le relais inverseur.

On peut observer le phénomène d'autocommande à vitesse élevée si la tension du secteur est trop élevée. Démontez dans ce cas le corps de la locomotive (voir § 4) et tendez légèrement le ressort de rappel du relais inverseur. — Si la tension du secteur est trop faible, le relais ne répond pas aux actions sur le bouton du transformateur; réduire dans ce cas la tension du ressort de rappel. On règle la tension de ce ressort de rappel en l'allongeant ou en le raccourcissant. La figure 1 montre comment allonger 2 ou 3 spires du ressort à l'aide d'un petit tourne-vis.

2. Balais. Les balais appliqués contre le collecteur à l'aide de ressorts doivent assurer un bon contact électrique. Il peut arriver que la locomotive, placée sur la voie, ne marche pas; régler dans ce cas le bouton du transformateur sur une vitesse moyenne et essayer d'appliquer les balais contre le collecteur à l'aide d'un crayon ou d'un petit tourne-vis (démontez au préalable le corps de la locomotive, voir § 4); 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 ces logements pour obtenir un fonctionnement impeccable de la locomotive. Remplacer les balais usés par des balais neufs N° 60 030.

3. Graissage. Une marche bruyante ou irrégulière de la locomotive est généralement due à un manque de graissage. La figure 2 montre le plan de graissage de la locomotive vue du dessous. Il faut en outre graisser le train d'engrenages et les paliers de l'arbre d'induit. Démontez le corps de la locomotive (voir § 4) pour procéder à ce dernier graissage. Amener une à 2 gouttes d'huile sur chaque point de graissage; un graissage excessif nuit au bon fonctionnement de la locomotive par suite de formation de cambouis. Nous conseillons comme lubrifiant l'huile

MÄRKLIN 7199 ou de l'huile d'autos (huile d'hiver); l'emploi d'huile de table est à proscrire absolument.

4. Démontage du corps de la locomotive. La vis de fixation du corps est logée dans le dôme de prise de vapeur arrière; le corps peut être retiré après enlèvement de cette vis.

5. Remplacement de l'ampoule. L'ampoule grillée 60 010 peut être facilement remplacée après démontage du corps de la locomotive.

6. Bandages en matière plastique. Deux roues motrices de la locomotive sont équipées de bandages en matière plastique pour augmenter l'adhérence. Pour remplacer ces bandages, il faut:

- a) démonter les vis à tête hexagonale des roues équipées de bandages en matière plastique;
- b) retirer les bandages usés à l'aide de pincettes;
- c) monter les nouveaux bandages n° 7149 après nettoyage des roues; veiller à ce que ces bandages soient correctement introduits dans la rainure prévue;
- d) remonter les vis à tête hexagonale.

7. Frotteur. Le frotteur doit être maintenu en parfait état de propreté; le cas échéant procéder à un nettoyage à l'aide de papier émeri en veillant à ce que la poudre d'émeri ne tombe pas dans la locomotive. Défaire la vis montrée sur la figure 2 pour remplacer un frotteur usé et monter un frotteur neuf n° 7174 et vérifier que la plaque de contact est bien en place.

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

9. Dispositif fumigène. Le courant électrique est amené au dispositif fumigène logé dans la cheminée à l'aide de deux ressorts de contact. Le liquide fumigène est évaporé par l'échauffement dû à ce courant. Ne mettez pas plus de 6 gouttes de liquide (contenu dans l'ampoule jointe dans la locomotive) dans l'appareil fumigène. L'épingle jointe à la locomotive permet d'ouvrir et de fermer l'ampoule.

Il peut arriver que la production de fumée soit trop faible bien que le réservoir contienne assez de liquide fumigène; nettoyer dans ce cas le tube capillaire à l'aide du petit fil de fer (fig. 3). Remplacer les tubes capillaires inutilisables; un tube de rechange est livré avec la locomotive. Ce remplacement peut se faire à l'aide de pincettes.

La locomotive peut aussi marcher sans que le réservoir contienne du liquide fumigène.

On peut se procurer des ampoules de liquide fumigène sous le n° 0240.

Locomotora para trenes expresos 3048

La locomotora para trenes expresos 3048 está equipada con un dispositivo para la producción real de humo.

Sírvase leer atentamente estas instrucciones de empleo antes de poner en funcionamiento la máquina; particularmente importantes son los incisos 1.º, 2.º y 3.º.

Conmutación sobre marcha adelante y atrás. Oprimiendo un instante el botón de regulación de la marcha, montado en el transformador MÄRKLIN, se conmuta el sentido de circulación de la locomotora. Para garantizar la conmutación impecable recomendamos colocar el botón para la regulación de la marcha, instalado en el transformador, en el "0". Dicho conmutador puede manejarse también a mano. La palanca de conmutación manual asoma al exterior por la pasarela del lado derecho.

Si la tensión de la red de alumbrado es demasiado alta, la máquina que marcha con mucha velocidad, conmuta sola. En este caso, se tensa un poco más el muelle antagonista después de haber destornillado la caja de la locomotora (véase en 4.º). Por el contrario, si la tensión de la red de alumbrado es demasiado baja, no cambiará el sentido de circulación de la locomotora al oprimir el botón de conmutación del transformador. Bajo estas circunstancias, debe reducirse la tensión del muelle antagonista del interruptor de cambio de sentido de circulación. Se tiende el mencionado muelle reduciendo su longitud y se afloja alargándolo. Como se desprende de la fig. 1, se efectúa esta última operación ensanchando 2 a 3 espiras del muelle con un pequeño destornillador.

2.º Escobillas. Las escobillas se aplican bien al conmutador con los muelles y deben producir un buen contacto. Si no se moviera la locomotora, recomendamos graduar el transformador de modo a que entregue una tensión media, colocar, luego, la máquina sobre la vía, después de haber destornillado la caja como se indica en 4.º, y empujar, a continuación, un poco los muelles de las escobillas con un lápiz o destornillador. Si entonces se pone en movimiento la locomotora, las escobillas habían sido retenidas por las guías. Limpiando las mencionadas guías se obtiene el funcionamiento impecable de la máquina. Las escobillas desgastadas deben sustituirse por nuevas del número 60 030.

3.º Lubricación. Por regla general, a la locomotora que marcha con dificultad o estrepitosamente sólo le falta aceite en los cojinetes. Los puntos de engrase inferiores están marcados en la

figura 2. Además deben lubricarse los cojinetes del mecanismo de engranajes y del inducido. Para ello hay que quitar la caja de la locomotora como se indica en 4.º. En cada cojinete se pondrán únicamente 1 a 2 gotas de aceite. Todo exceso de este último entorpecería la buena circulación de la máquina por despositarse suciedad en la locomotora y en los carriles. Como lubricante recomendamos el aceite MÄRKLIN 7199 o el de invierno para automóviles. Nunca 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. Quitando dicho tornillo puede retirarse la caja de la locomotora.

5.º Cambio de las lámparas de los faros. Después de quitada la caja de la locomotora pueden reponerse las lámparas eléctricas rotas por otras del número 60 010.

6.º Aros de plástico. Para aumentar la fuerza de tracción se ponen en la locomotora dos aros de plástico que será necesario reponer después de un largo período de servicio. Modo de cambiar los aros:

- Soltar los tornillos de cabeza exagonal y aditamento fijados en las dos ruedas motrices con aros de plástico.
- Desmontar los aros de plástico con unas pinzas.
- Limpiar las ruedas y colocar nuevos aros de plástico 7149, observando que queden bien aplicados a las gargantas sin torcerse en ningún sitio.
- Fijar de nuevo los tornillos de cabeza exagonal y aditamento.

7.º Patín. El patín siempre debiera estar limpio. En caso de necesidad se frotará con un papel de esmeril de grano fino, evitando que durante esta operación caiga polvo en la locomotora. El patín desgastado después de mucho tiempo de empleo se quita destornillando sencillamente el tornillo que se ve en la figura 2 y se sustituye por otro nuevo del número 7174, montándolo de la manera correspondiente. Al colocar el patín de repuesto se observará que ocupe la justa posición con respecto a la placa de contacto.

8.º Enganche. El enganche del tender puede comprobarse por el calibre 7001 al efecto.

9.º Aparatito productor de humo. El aparatito productor de humo, alojado en la chimenea de la locomotora, es calentado por la corriente de trabajo que entregan dos muelles de contacto. Así se evapora el líquido echado en el aparatito. La carga consistirá en un máximo de 6 gotas del

contenido de la ampolla de plástico que se acompaña. Con el alfiler adjunto se abre y cierra la ampolla.

Si, después de algún tiempo, disminuyera la producción de humo, a pesar de haber repuesto el gastado, no tiene más que limpiarse el tubito capilar, montado en el dispositivo para la generación de humo. A la limpieza se procede con el alambrito al efecto (fig. 3). Los tubitos capilares inutilizables se sustituyen por los nuevos que se entregan con la máquina. Al cambio de capilares se procede con las pinzas.

La locomotora también puede funcionar sin que se le haya echado líquido generador de humo. Las ampollas con líquido para la generación de humo las vende su almacén de juguetes con el número 0240.



Locomotiva 3048 per treni rapidi

La locomotiva 3048 per treni rapidi è provvista di un dispositivo per la produzione di fumo, simile alla realtà.

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

1. Inversione di marcia. Mediante azionamento del pulsante di comando del trasformatore MÄRKLIN si inverte il senso di marcia della locomotiva. Onde garantire una commutazione ineccepibile, si raccomanda di mettere il pulsante di comando del trasformatore MÄRKLIN prima della commutazione, sulla lettera «0». L'inversione di marcia può essere azionata anche a mano. La levetta a mano sporge dalla parte destra attraverso la passerella.

Se la tensione della rete-luce fosse troppo alta, la macchina, correndo veloce, scatta automaticamente. In tal caso dopo aver tolto il mantello della locomotiva (vedi punto 4) tendere un poco di più la molletta di richiamo del relais. Se invece la tensione della rete-luce fosse troppo bassa, la direzione di marcia della locomotiva non cambia azionando il pulsante di comando del trasformatore. In tal caso la tensione della molletta del relais deve essere diminuita. La tensione aumenta mediante raccorciamento e diminuisce mediante prolungamento della molletta stessa. Come da fig. 1 mediante un piccolo cacciavite si gira la molletta di 2 o 3 spire.

2. Spazzole. Le spazzole fanno pressione sul collettore mediante le apposite mollette e debbono aderire bene. Se la macchina non partisse si raccomanda di inserire il trasformatore su di una media tensione, di portare quindi la macchina sul binario (il mantello deve essere precedentemente tolto, vedi punto 4) e poi mediante una matita od un cacciavite premere un poco sopra le mollette delle spazzole.

Allora, la locomotiva, correndo, le spazzole vanno ad incunearsi nelle apposite guide. Ripulendo le guide delle spazzole si può ottenere una corsa della macchina perfettamente regolare. Quando le spazzole sono consumate, esse debbono essere sostituite con delle nuove spazzole 60 030.

3. Lubrificazione. Se la locomotiva corre con grande rumore o difficoltà, in genere è solo per mancanza di olio nei supporti degli assi. I punti di lubrificazione dal di sotto sono segnati nella fig. 2. Inoltre si devono oleare i supporti delle ruote motrici e dell'indotto. Per fare questo bisogna togliere il mantello della locomotiva (vedi punto 4). Su ogni punto da lubrificare non si deve dare più di 1 o 2 gocce 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 l'olio invernale per auto; in nessun caso deve essere adoperato olio commestibile.

4. Smontaggio del mantello della locomotiva. La vite di fissaggio del mantello della locomotiva si trova nella cupola posteriore sulla caldaia della macchina. Tolta questa vite il mantello può essere allontanato.

5. Cambio della lampadina. Dopo aver tolto il mantello della locomotiva la lampadina guasta 60 010 può essere facilmente rimpiazzata.

6. Cerchiature di plastica. Per aumentare la forza di trazione, la locomotiva è munita di 2 cerchiature di plastica il cui cambio è necessario dopo un certo uso. Cambio delle cerchiature:

- a) allontanare le viti a testa esagonale delle due ruote motrici munite di cerchiature di plastica,
- b) con una pinzetta togliere le cerchiature di plastica,
- c) dopo la pulitura delle ruote applicare le nuove cerchiature di plastica 7149 facendo attenzione che queste aderiscano bene nell'apposita scanalatura e che non siano attorcigliate,
- d) avvitare nuovamente le viti a testa esagonale.

7. Pattino. Il pattino dovrebbe sempre essere pulito. Eventualmente sfregarlo leggermente con carta smerigliata finissima. Si prega di fare attenzione che non cada della polvere nella locomotiva. Se dopo lungo uso il pattino è consumato, può essere semplicemente sostituito con un nuovo pattino **7174** togliendo la vite visibile nella fig. 2. Applicando il nuovo pattino fare attenzione alla giusta posizione della piastrina di contatto.

8. Giunto. L'agganciamento al tender può essere verificato con il giunto di controllo **7001**.

9. Dispositivo per la produzione del fumo. Il dispositivo applicato nel fumaiolo della locomotiva, per la produzione del fumo, viene collegato alla corrente di trazione mediante due molle di contatto. Così viene provocata la svaporizzazione del liquido contenuto nel dispositivo. Il riempimento dall'annessa ampolla non deve superare 6 gocce. Con l'ago di chiusura, pure annesso, l'ampolla può essere tanto chiusa che aperta.

Se dopo un certo tempo la produzione di fumo dovesse scemare, benchè fosse riempito a sufficienza con liquido per il fumo, allora bisogna pulire il tubetto capillare. Questo tubetto è immerso nel dispositivo; la pulitura si effettua con un filo di ferro (fig. 3). Tubetti divenuti inutilizzabili sono da sostituire; pezzi di ricambio sono annessi alla forniture. Per la sostituzione si usa una pinzetta.

La locomotiva può funzionare anche senza liquido per il fumo.

Ampolle con il liquido per il fumo potrete trovarle dal Vostro fornitore sotto il n. **0240**.



Snälltågslok 3048

Snälltågslok 3048 är utrustat med en anordning för verklighetstrogen rökbildning.

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

1. Omkoppling av körriktningen. Genom en kort nedtryckning av MÄRKLIN-transformatorns manöverknapp ändras lokets körriktning. För att få en oklanderlig omkoppling rekommenderar vi, att manöverknappen ställs på "0". Omkopplingen kan också utföras för hand. Handomkopplingspaken är placerad på lokets högra sida och sticker upp genom gångbordet.

Är belysningsnätets spänning för hög, kan loket vid hög fart ändra körriktning av sig själv. Skruva då av lokets överdel (se punkt 4) och spänn återgångsfjädern på omkopplingsreläet något. Är belysningsnätets spänning för låg, ändrar loket inte körriktning vid nedtryckning av manöverknappen på transformatorn. Återgångsfjädern på omkopplingsreläet måste i detta fall slakas något. Återgångsfjädern spännes genom att den förkortas och slakas genom att den förlänges. Som framgår av bild 1 utvidgas fjädern 2 till 3 varv med en liten skruvmejsel.

2. Borstar. Borstarna tryckas mot kollektorn med borstfjädrarna och måste ligga an ordentligt. Skulle loket inte gå, är det lämpligt att ställa in transformatorn på medelhastighet, placera loket på skenkretsen (loket's kåpa skruvas dessförinnan av – se punkt 4) och med en blyertspenna eller en skruvmejsel trycka något på borstfjädrarna. Går loket då, så har borstparet fastnat i borsthållarna. Genom att rengöra borsthållarna kan loket få en felfri gång. Är borstarna nedslitna, bytes dessa mot nya borstar **60 030**.

3. Smörjning. Går loket ojämnt eller tungt så är det för det mesta olja som fattas i lagren. Smörjställena underifrån är avbildade på bild 2. Dessutom smörjes drivhjulens och ankarets lager. Då måste man taga av lokets överdel (se punkt 4). Mer än 1–2 droppar olja får ej komma på ett och samma smörjställe. För mycket olja förorsakar driftstörningar i loket och bildar en smutshinna på skenorna. Som olja rekommenderas MÄRKLIN smörjolja **7199** eller vinterbilolja och matolja får under inga omständigheter användas.

4. Avtagande av lokets överdel. Lökkåpans fästskruv finns i bakre ångdomen på lokets ångpanna. Sedan denna skruv skruvats loss kan lökkåpan avtagas.

5. Utbyte av glödlampor. Sedan man tagit av lokets kåpa kan den skadade glödlampan **60 010** lätt bytas ut.

6. Plastringar. För att höja dragkraften är loket utrustat med 2 plastringar. Efter en längre tids användning bör dessa bytas ut. Utbyte av ringarna:

a) Sexkantmuttrarna på drivhjulens med ringarna skruvas av.

b) Med en pincett avlägsnas de gamla plastringarna.

c) Sedan hjulen noga rengjorts träs man på de nya plastringarna **7149**. Man måste noga ge akt på att plastringarna passar in i skårorna och att de inte vrides om.

d) Sexkantmuttrarna skruvas åter på.

7. Släpskor. Släpskon skall alltid vara ren. Den kan rengöras med en fin smärgelduk, varvid man måste se till att de avslipade partiklarna inte faller in i loket. Efter en längre tids användning kan släpskon ha blivit avnött så att den måste bytas. Tag bort den på bild 2 visade skruven och sätt på en ny släpsko **7174**. Vid påsättning av den nya släpskon bör man se till att kontaktplattan kommer i rätt läge.

8. Kopplingen. Kopplingen på tendern kan kontrolleras med kopplingsmall **7001**.

9. Rökaggregat. Körströmmen tillföres det i skorstenen placerade rökaggregatet över två kontaktfjädrar. Rökalsstringen sker genom strömmens uppvärmning av aggregatet, så att rökoljan ångar upp. Påfyllning från den bilagda rökampullen bör icke göras mer än med 6 droppar. Med den bilagda tillslutningsnålen kan ampullen öppnas och åter förslutas.

Om efter någon tid rökutvecklingen skulle avta trots att rökvätska är påfylld, så måste rökröret rengöras med rensnålen (bild 3). Rökrör som inte kan rengöras måste bytas ut. Ett reservrör medföljer varje förpackning. Utbyte sker med hjälp av pincetten.

Loket kan givetvis köras även utan rökvätska.

Ampuller med rökvätska **0240** finns att köpa i Er MÄRKLIN-affär.



Eksprestogslokomotiv 3048

Eksprestogslokomotivet 3048 er udstyret aggregat til røgudvikling.

Før De tager maskinen i brug, bedes De læse denne brugsanvisning og særligt bemærke pkt. 1, 2 og 3.

1. Omskiftning til fremad- og tilbagekørsel. Ved kort betjening af MÄRKLIN-transformatorens reguleringsknap ændres lokomotivets kørselsretning. For at opnå en perfekt omskiftning anbefales det at indstille transformatorknappen på "0" inden omskiftningen. Kørselsretningskontakten kan også håndbetjenes. Håndgrebet rager ud på højre side gennem løbebroen.

Hvis lysnettes spænding er for høj, vil maskinen af sig selv ændre kørselsretning under hurtig kørsel. I dette tilfælde må omskifter-automatens fjeder spændes noget mere efter afmontering

af lokomotivoverdelen (se pkt. 4). Hvis lysnettes spænding er for lav, vil lokomotivet ikke ændre kørselsretning ved betjening af transformatorknappen. Fjederens spænding må i dette tilfælde formindskes. Man spænder fjederen ved at forkorte den og man slapper fjederen ved at forlænge den. Som vist på fig. 1 kan man med en skruetrækker udvide 2-3 fjedervindinger.

2. Børsterne trykkes mod kollektoren ved hjælp af børstefjedre og må ligge godt fast. Hvis lokomotivet ikke vil køre, anbefales det at indstille transformatoren på en middelsspænding, sætte lokomotivet på skinnen (afmonter overdelen, se pkt 4) og trykke let med en blyant eller skruetrækker på børstefjedrene. Hvis lokomotivet nu kører, ligger børsterne rigtig i børsteholderne. Ved at renholde børsteholderne kan man sikre sig perfekt kørsel. Slidte børster kan udskiftes med nye **60 030**.

3. Smøring. Hvis lokomotivet kører ujævnt eller støjer, mangler det ofte olie i lejerne. Smørestederne underneden vises på fig. 2. Desuden må drivhjulenes lejer og ankerlejet smøres. Man må derfor afmontere lokomotivoverdelen (se pkt. 4). Kom ikke mere end 1-2 dråber olie på hvert smørested. For kraftig smøring kan medføre driftsforstyrrelser i maskinen og danne smuds på skinnerne. Anvend MÄRKLIN-smøreolie **7199** eller vinter-autoolie **men aldrig spiseolie**.

4. Afmontering af lokomotivoverdelen. Skruen, der fastholder overdelen, sidder bag damptårnet på maskinens kedel. Fjern denne skrue og aftag overdelen.

5. Udskiftning af glødelamper. Efter afmontering af lokomotivoverdelen kan man let udskifte defekte glødelamper **60 010**.

6. Plasticringe. For at øge lokomotivets trækraft er dette udstyret med 2 plasticringe, som ofte må udskiftes efter længere tids kørsel. Udskiftning af ringene:

a) Fjern sekskantskruerne på begge de drivhjul, der er udstyret med plasticringe,

b) Træk plasticringene af med en pincet.

c) Rengør hjulene og træk nye plasticringe **7149** på, men bemærk at ringene ligger fast i rillerne og ikke vrides skævt på plads.

d) Anbring sekskantskruerne igen.

7. Slæbeskoen skal altid være ren og kan rengøres med fint smergelpapir. Undgå at der falder støvpartikler ind i lokomotivet. En slidt slæbesko kan udskiftes en ny **7174** efter fjernelse af den på fig. 2 synlige skrue. Bemærk kontaktpladens rigtige stilling ved montering af ny slæbesko.

8. Koblingen på tenderen kan kontrolleres med koblingslæren **7001**.

9. Røgaggregat. Det i lokomotivskorstenen indsatte røgaggregat tilføres kørestrøm gennem 2 kontaktfjedre. Herved bringes den i aggregatet indfyldte røgvædske til fordampning. Af vedlagte ampulle påfyldes højst 6 dråber. Med den ligeledes vedlagte nål kan ampullen både åbnes og lukkes.

Såfremt røgudviklingen stanses, selvom der er tilstrækkelig røgvædske påfyldt, må metalrøret i aggregatet (Kapillaren) renses. Man renser med rensetråden (fig. 3).

Defekte metalrør (Kapillaren) kan udskiftes med nye, som vedlægges pakningen. Man udskifter med en pincet.

Lokomotivet kan også køre uden påfyldning af rørvædske.

Ampuller med røgvædske fås hos Deres MÄRKLIN-forhandler undert no. 0240.



Sneltrein-locomotief 3048

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

Alvorens de machine in gebruik te nemen, gelieve U deze gebruiksaanwijzing te lezen, bijzonder belangrijk zijn de punten 1, 2 en 3.

1. Omschakeling voor vooruit- en achteruitrijden. Door bediening van de regelknop van de MÄRKLIN-transformator wordt de locomotief van vooruit- op achteruitrijden omgeschakeld.

Om van een onberispelijk omschakelen verzekerd te zijn, verdient het aanbeveling vóór het omschakelen de regelknop van de transformator op de aanduiding "0" te zetten. De omschakelaar kan ook met de hand worden bediend; de handle hiervoor steekt aan de rechterzijde door het gangboord heen.

Is de spanning van het lichtnet te hoog, dan zal de machine bij snel rijden vanzelf omschakelen. In dit geval moet na het losschroeven 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 de locomotief bij het bedienen van de regelknop van de transformator niet omschakelen; de

spanning van de trekveer van het omschakelrelais moet nu verminderd worden. Het spannen of verminderen wordt bereikt door de veer in te korten of iets uit te rekken. Zoals in fig. 1 aangegeven, worden met een kleine schroevendraaier 2 à 3 windingen iets opgerekt.

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 machine (kap er eerst afnemen, zie punt 4) op de rails staat 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. Zijn de borstels bijna opgesleten, dan moeten zij door nieuwe borstels 60 030 worden vervangen.

3. Smering. Maakt de locomotief bij het rijden veel lawaai of geeft hij een piepend geluid, terwijl hij hortend en stotend rijdt, dan zijn meestal de lagers, vooral van het anker, drooggelopen. De plaatsen, waar de machine van onderen gesmeerd moet worden, zijn op de afbeelding fig. 2 aangegeven, terwijl voor het smeren van ankeras en tussenraderen de kap moet worden losgeschroefd en afgenomen (zie punt 4). Ieder lager mag niet meer dan 1-2 druppels olie hebben; overdadig smeren veroorzaakt storingen zowel in de machine als aan de rails door de vorming van een laag vet met vuil. Als geschikte olie kunnen wij aanbevelen de MÄRKLIN-smeerolie 7199 of winter-auto-olie, terwijl beslist nooit sla- of bakolie mag 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. Plasticbanden. Om de trekkracht van de locomotief te verhogen, zijn twee wielen voorzien van plasticbanden, welke lang mee kunnen, doch na langdurig gebruik wel eens vernieuwd moeten worden.

Verwisseling van de banden:

- Zeskantige drijfstangschroeven van de wielen, waarop de banden zitten, losschroeven.
- Met een pincet de oude plasticbanden er af nemen.

c) Na de wielen schoongemaakt te hebben, nieuwe plasticbanden **7149** omleggen. Goed er op letten, dat ze precies in de wielgroef liggen en niet gedraaid zitten.

d) Zeskantige schroeven weer vastzetten.

7. Sleepcontact. De sleepschoen moet altijd schoon zijn. Eventueel met fijn schuurpapier af-schuren, echter goed opletten, dat er geen schuursel in de machine valt.

Is de sleepschoen versleten, dan moet het sleepcontact door een nieuw **7174** worden vervangen. Nadat de schroef is losgedraaid (zie fig. 2), kan het gehele sleepcontact worden verwijderd. Bij het aanbrengen van het nieuwe sleepcontact moet er op worden gelet, dat de contactplaat er onder goed ligt.

8. Koppeling. De koppeling aan de tender 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 twee contactveren gekoppeld op de rijstroom. Hierdoor gaat de in de rookgenerator gedane vloeistof verdampen. Men moet steeds niet meer dan 6 druppels uit de bijgevoegde plastic ampul in de schoorsteen laten druppelen. Met de eveneens bijgevoegde naald kan de ampul worden opengeprikt en afgesloten.

Mocht na enige tijd de rookontwikkeling minder worden, niettegenstaande voldoende vloeistof werd toegevoegd, dan moet het haarbuisje (capillair) gereinigd (doorgestoken) worden. Dit buisje zit in het midden van de generator en moet met de buisreiniger (dunne draad) voorzichtig doorgestoken worden (fig. 3). Als het haarbuisje (capillair) door beschadiging of dergelijke onbruikbaar geworden is, moet het door een nieuw buisje vervangen worden. Een reserve exemplaar is bijgevoegd. Het verwijderen van het oude buisje en inzetten van het nieuwe doet men met een pincet.

De locomotief kan ook rijden zonder dat er rookvloeistof is ingedaan.

Ampullen met rookvloeistof zijn onder **0240** bij Uw leverancier verkrijgbaar.

