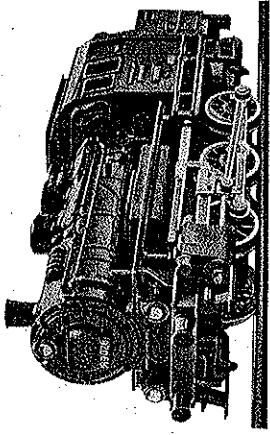


MARKLIN HO

GEBR. MARKLIN & CIE. S. GÖPPINGEN/WÜRTT. GERMANY



3000

Bitte lesen und aufbewahren

68 300 TNN 0363 ru

Rangierlokomotive 3000

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

1. **Umschaltung für Vor- und Rückwärtsfahrt.** Durch kurzes Betätigen des Fahrtreglerknopfes am MARKLIN-Transformator wird die Lokomotive von Vor- auf Rückwärtsfahrt umgeschaltet. Um ein einwandfreies Umschalten zu gewährleisten, empfiehlt es sich, den Reglerknopf vor dem Umschalten am Transformator auf die Bezeichnung „0“ zu stellen. Der Umschalter kann auch mit der Hand betätigt werden; der Handschalthebel ragt auf der rechten Seite aus dem Wasserkasten.

Ist die Spannung des Lichtnetzes zu hoch, so wird sich die Maschine bei schneller Fahrt von selbst umschalten. In einem solchen Falle ist nach Abnahme des Lokomotivgehäuses (siehe Punkt 4) die Rückfeder des Fahrtrichtungsschalters etwas zu spannen. Ist die Spannung des Lichtnetzes zu niedrig, so wechselt beim Betätigen des Fahrtreglerknopfes am Transformator die Lokomotive die Fahrtrichtung nicht; die Spannung der Rückfeder muß vermindert werden. Zum Spannen bzw. Nachlassen der Rückfeder ist der am Schaltchieber angebrachte Federhaken mit einem Schraubenzieher entsprechend zu biegen (Fig. 1).

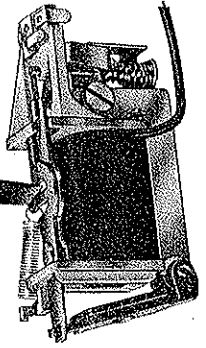


Fig. 1
Fahrtrichtungsschalter
Travel Direction Switch
Relais inverseur
Interruptor para el cambio del sentido
de marcha
Commutatore di marcia
Fram och backrelä
Perfektionskflifer
Schakelautomat

2. **Bürsten.** Die Bürsten werden durch die Bürstendern auf den Kollektor gedrückt und müssen gut aufliegen. Sollte die Lokomotive nicht fahren, so empfiehlt es sich, den Transformator auf eine mildere Spannung einzustellen, die Lokomotive (das Gehäuse) zuvor abzuschrauben – siehe Punkt 4) auf das Gleis zu stellen und mit einem Bleistift oder einem Schraubenzieher etwas auf die Bürstendern zu drücken. Läuft die Lokomotive dann, so klemmen die Bürsten in den Bürstendern. Durch Reinigen der Bürstendern kann ein einwandfreier Lauf der Maschine erzielt werden. Sind die Bürsten abgenutzt, so sind sie durch neue Bürsten 60 030 zu ersetzen.

3. **Schmierung.** Nach kurzer Betriebszeit empfehlen wir die Schmierung der Ankerlager (siehe Fig. 2 und 3) und der Lager der Getrieberäder. Hierzu ist das Lokomotivgehäuse abzunehmen (siehe Punkt 4). Außerdem sind die in Figur 4 mit Pfeilen gekennzeichneten Ankerlager zu ölen. Auf eine Lagerstelle darf nicht mehr als 1-2 Tropfen Öl gegeben werden. Zu starkes Öl führt zur Bildung einer Schmutzschicht, wodurch Störungen auftreten können. Als Schmiermittel ist MARKLIN-Schmieröl 7199 oder Winteraöl zu empfehlen; unter keinen Umständen darf Speiseöl verwendet werden. Die Schmierung der hier genannten Lager ist nach einiger Laufzeit zu wiederholen.

4. **Demontage des Lokomotivgehäuses.** Die Schraube zur Befestigung des Gehäuses befindet sich im Sandstreukasten auf dem Kessel der Maschine. Nach Lösen dieser Schraube kann das Gehäuse abgenommen werden.

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

6. **Haftreifen.** Zur Erhöhung der Zugkraft ist die Lokomotive mit 2 Haftreifen ausgerüstet, deren Ersatz erforderlich werden kann. – Auswechseln der Reifen:

- Sechskantansatzschrauben, die an den beiden mit Haftreifen versehenen Treibrädern befestigt sind, entfernen.
- Mit einer Pinzette die Haftreifen abziehen.
- Nach Reinigung der Räder der neuen Haftreifen 7154 aufziehen. Darauf achten, daß diese in der Rille gut anliegen und nicht verdreht sind.
- Sechskantansatzschrauben wieder anschrauben.

7. Schleifer. Der Schleifschuh sollte immer sauber sein. Gegebenenfalls ist er mit feinem Schmirgelpapier abzureiben. Dabei darf aber kein Staub in die Lokomotive fallen. Sollte nach langer Betriebszeit der Schleifer abgenutzt sein, so kann er durch einfaches Entfernen der in Figur 4 sichtbaren Schraube abgenommen und durch einen neuen Schleifer 7173 in entsprechender Weise ersetzt werden. Beim Einsetzen des neuen Schleifers ist auf die richtige Lage der Kontaktpunkte zu achten. Für einen einwandfreien Stromübergang zwischen den Punktkontakten und dem Schleifschuh wird ein ausreichender Druck der Schleiferfeder vorausgesetzt. Unter Umständen muß sie mit einer Flachzange oder Pinzette nachgespannt werden.



Shunting Engine 3000

Please read these instructions before running the model — points 1, 2 and 3 are specially important.
1. Reversing. By operating the speed controller knob on the MÄRKLIN transformer the engine may be reversed, so that it will run backwards. It is advisable to set the controller knob on the transformer to "up" before reversing, as doing so will ensure the engine reversing as it should. The reversing switch can also be operated by hand, the lever for doing so projecting from the water tank on the right hand side.

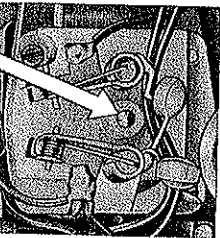


Fig. 2
 Schmierzelle Ankerlager
 Where to lubricate the armature bearings
 Palier de l'arbre d'induit (point de graissage)
 Punto de engrase del cojinete del inducido
 Punto di lubrificazione del supporto dell'indotto
 Ankarlagrens smörjställen
 Smørsted — ankerleje
 Smeerplaats ankerlager

purpose. (See Point 4.) The axle bearings marked by arrows in fig. 4 must also be lubricated. Never give more than a drop or two of oil to any bearing. Over-oiling causes a film of dirt to form that may cause breakdown on the railway. We recommend MÄRKLIN Lubricating Oil 7199, or a winter grade of motor engine oil should be used for lubricating; edible oil, i. e., salad oil, must not be used on any account. The bearings just mentioned must be lubricated again after the engine has run for a time.

4. Removing the Engine Casing. The screw fixing the casing is in the sandbox on the boiler barrel, and the casing can be taken off after this screw has been taken out.

5. Changing Lamp Bulbs. Defective lamp bulbs can easily be changed (No. 60 010) after removing the engine casing.

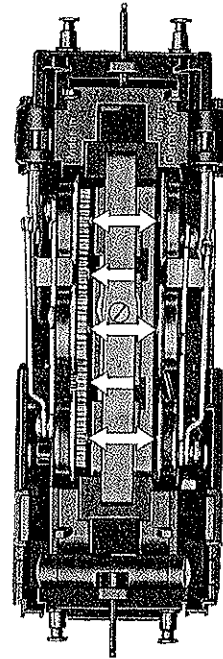


Fig. 4 Schmierzellen von unten
 Lubricating points from underneath
 Plan de graissage de la locomotive vue de dessous
 Puntos de engrase de la parte inferior
 Smörjställen sedda underifrån
 Smørstedder undermeden
 Smeerpunten aan onderkant

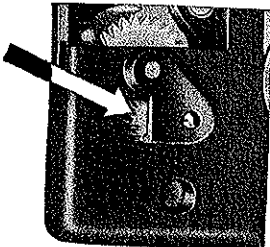


Fig. 3 Schmierzelle Ankerlager
 Where to lubricate the armature bearings
 Palier de l'arbre d'induit (point de graissage)
 Punto de engrase del cojinete del inducido
 Punto di lubrificazione del supporto dell'indotto
 Ankarlagrens smörjställen
 Smørsted — ankerleje
 Smeerplaats ankerlager

If the voltage of the mains circuit is too high, the engine will reverse itself when travelling at speed. In this case take off the locomotive casing (see point 4) and increase slightly the tension of the reversing switch retaining spring. If the mains voltage is too low, the locomotive will not change direction when the reversing switch on the transformer is operated; in this case the tension of the retaining spring must be reduced. In order to tighten up or slacken off the return spring, the spring hook incorporated in the slide may be slightly bent by means of a screwdriver (Fig. 1).

2. Brushes. The brushes are pressed against the commutator by their springs and must be well bedded in. If the engine will not run, it is advisable to set the transformer on a medium voltage, place the engine on the track (having unscrewed the casing beforehand — see Point 4), and press the brush springs lightly by a pencil or screwdriver. If the engine then runs, the brushes are sticking in their holders. Clean the holders, and the engine will then again run perfectly. If the brushes are worn, replace them by new ones — No. 60 030.

3. Lubrication. We advise lubricating the armature bearings (see figs. 2 and 3) and also the gear bearings, after the engine has been running a little while, taking the engine casing off for the

6. Adhering Tyres. The engine is provided with two grip tyres to increase its tractive effort; to replace the tyres:

- a) Remove the hexagon shouldered screws fixed in the two driving wheels with adhering tyres.
- b) Take off the adhering tyres with a pair of hewers.
- c) Clean the wheels and then fit new adhering tyres 7154 making sure that they fit in the grooves properly and are not twisted.
- d) Replace the hexagon shouldered screws.

7. The collector shoe sliding contact must be kept clean, and should be polished with fine emery paper if necessary, though be careful not to let any dust fall into the engine when doing this. If the sliding contact should become worn after running a long time it can be removed simply by taking out the screw shown in fig. 4 and replaced by a new contact No. 7173 equally easily. When placing the new shoe in position be careful about the correct position of the contact plates. Perfect contact between the point contacts and the collector shoe calls for adequate pressure by the shoe spring. If necessary this spring should be tightened up by means of a pair of flat pliers.



Locomotive de manoeuvres 3000

Avant de mettre la locomotive en service, nous vous conseillons de lire attentivement la notice; les points 1, 2 et 3 présentent un intérêt particulier.

- 1. Inversion du sens de marche.** Une brève action sur le bouton du transformateur MÄRKLIN inverse le sens de marche de la locomotive. Un fonctionnement impeccable de la télécommande sera obtenu si le bouton du transformateur est réglé au préalable sur la position « 0 ». Une manette disposée sur le côté droit de la locomotive permet une action manuelle sur l'inverseur. On peut observer le phénomène d'autocommande à vitesse élevée si la tension du secteur est trop élevée. Démonter dans ce cas la caisse de la motrice (voir parag. 4) et tendre 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 du ressort de rappel. Recourber dans le sens adéquat le crochet de fixation du ressort pour régler la tension du ressort de rappel (Fig. 1).
- 2. Balais.** Les balais, appliqués contre le collecteur par des ressorts, doivent assurer un bon contact électrique. Il peut arriver que la locomotive, placée sur la voie, ne marche pas; régler