

märklin HO

Gebr. Märklin & Cie. GmbH · Göppingen/Württ. Germany



3071



Printed in Western Germany

Imprimé en Allemagne

Impreso en Alemania

68371 A 0676 po

Bitte lesen und aufbewahren

3071 · Modell des dieselelektrischen TEE-Zuges der Niederländischen Eisenbahnen und der Schweizerischen Bundesbahnen

Der Zug besteht aus 3 Einheiten, dem Motorwagen, dem Speisewagen und dem Steuerwagen mit Erstklassabteil, die über Sonderkupplungen aneinandergekuppelt werden. Bevor Sie den Zug in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte diese Gebrauchsanweisung. Besonders wichtig sind die Punkte 1, 2, 3 und 4.

Der Triebwagenzug ist mit Funkentstörmitteln ausgestattet, die im Zusammenwirken mit dem Anschlußgleisstück 2192 bzw. 5131 (im Spielwarenhandel erhältlich) das Einhalten der Bestimmungen nach dem Gesetz über den Betrieb von Hochfrequenzgeräten gewährleisten (siehe auch Punkt 8). Sollten beim Betrieb der Spielzeuganlage, z. B. wegen zu geringem Abstand gegenüber der Empfangsantenne oder bei Abweichungen vom vorgegebenen Aufbau der Verkaufspackung, Funkstörungen auftreten, so ist die Störung sofort, z. B. durch Aufstellen an einem anderen Ort oder durch Ändern des Aufbaus, zu beseitigen.

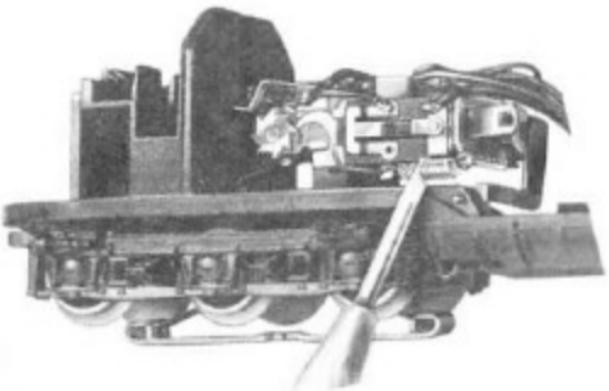


Fig. 1

Fahrtrichtungsschalter: Entspannen der Schalt-schieberleder.
Reverse Unit: Reducing the tension of the spring on the slide switch
Relais inverseur: allongement du ressort
Commutador de dirección de marcha: Para alargar el resorte de la caja de conmutación
Commutatore automatico della direzione di marcia: correzione della molla del commutatore
Fram och backrelä: Minskning av fjäder-spänningen
Kørselsretningsomskifter: afspænding af gliderkontaktfjeder
Schakelrelais: Bijstellen van de contactveer

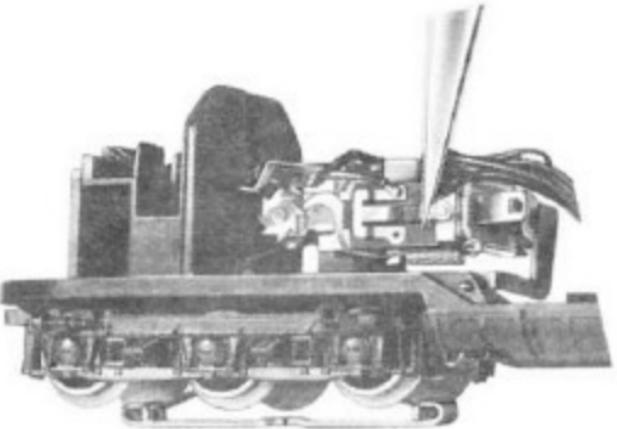


Fig. 2

Fahrtrichtungsschalter: Justieren der Kontakt-feder

Reverse Unit: Adjusting the spring contacts
Relais inverseur: réglage des languettes de contact

Commutador de dirección de marcha: Ajuste del muelle de contacto

Commutatore automatico della direzione di marcia: correzione della molla di contatto

Fram och backrelä: Justering av kontaktfjädern
Kørselsretningsomskifter: justering af kontaktfjeder

Schakelrelais: Bijstellen van de contactveer

1. Zusammenkuppeln der Fahrzeuge. Der Zug ist in der Reihenfolge Motor-Speise-Steuerwagen zusammenzukuppeln; dabei kann der Speisewagen nur in bestimmter Richtung angeordnet werden. Zunächst wird der Stecker am Kabel des einen Fahrzeuges vollständig in die Buchsenleiste des anderen Fahrzeuges gesteckt. Die Wölbung der Isolierplatte am Stecker der Kabelverbindung muß nach oben weisen.

Sodann werden die Kupplungen der beiden zu verbindenden Fahrzeuge (die Kupplungen müssen dabei geöffnet sein) ineinandergeschoben und durch Schwenken des Kupplungshebels festgelegt. Bitte darauf achten, daß das Kabel nicht zwischen die Übergangsabdeckungen gerät.

2. Umschaltung der Fahrtrichtung. Durch Auslösen der Überspannung im Märklin-Transformator wird die Fahrtrichtung des Zuges, seine Stirn- und Schlußbeleuchtung sowie der am Motor- bzw. am Steuerwagen angebrachte Schleifer umgeschaltet. Um ein einwandfreies Umschalten zu gewährleisten, empfiehlt es sich, den Reglerknopf des Transformators vor dem Umschalten auf die Bezeichnung „0“ zu stellen.

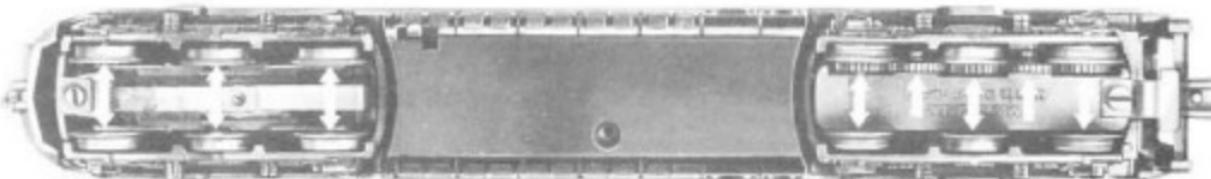


Fig. 3

Motorwagen von unten
The locomotive from underneath
Elément moteur vu du dessous
Coche automotor visto por debajo

Schaltet der Zug beim Einstellen einer hohen Fahrspannung die Richtung von selbst um oder bleibt in diesem Falle stehen, dann ist nach Abnahme des Gehäuses am Motorwagen (siehe Punkt 5a) die Schalschieberfeder des Fahrrichtungsschalters etwas mehr zu spannen. Wechselt der Zug beim Auslösen der Überspannung die Fahrrichtung nicht oder erst nach einer gewissen Verzögerung, dann muß die Spannung der Schalschieberfeder vermindert werden. Das Spannen geschieht durch Kürzen und das Entspannen durch Verlängern der Schalschieberfeder. Im letzteren Fall werden, wie aus Fig. 1 ersichtlich, mit einem kleinen Schraubenzieher 2 – 3 Windungen der Feder etwas gedehnt. 2 dieser Federn liegen dem Zug als Ersatz bei.

Bei Funkenbildung an den Kontakten wird ein Nachjustieren der Kontaktfeder des Unterbrecherschalters nötig. Mit einer nach der Kröpfung der Feder angesetzten Pinzette kann das freie Ende gebogen und damit der Kontaktdruck geändert werden (Fig. 2).

3. Bürsten. Die Bürsten werden durch die Bürstenfedern auf den Kollektor gedrückt und müssen gut aufliegen. Sollte der Triebwagen nicht fahren, so empfiehlt es sich, den Transformator auf eine mittlere Spannung einzustellen, den auf Vorwärtsfahrt geschalteten Triebwagen (das Gehäuse ist zuvor abzunehmen – siehe Punkt 5a) auf das Gleis zu stellen und mit einem Bleistift oder einem Schraubenzieher etwas auf die Bürsten zu drücken. Läuft der Triebwagen dann, so klemmen die Bürsten in den Führungen. Durch Reinigen der Bürstenführungen kann ein einwandfreier Lauf des Fahrzeuges erzielt werden.

Durch zu starke Spannung der Bürstenandrückfedern wird der Kollektor des Motors abgebremst. Zu geringe Spannung der Feder bewirkt hohen Übergangswiderstand zwischen Bürste und Kollektor. Gegebenenfalls muß die Spannung der Bürstenandrückfedern verringert oder erhöht werden. Abgenutzte Bürsten sind durch neue der Nr. 60 030 zu ersetzen.

Wird der Zug durch Erstklass-Wagen 4071 verlängert, kann dieser in beliebiger Folge, aber nur in bestimmter Richtung zwischen Motor- und Steuerwagen eingereiht werden.

Der Triebwagenzug darf in zusammengekuppeltem Zustand nicht von den Gleisen abgehoben werden, da sonst die Kupplungen verbogen werden können.

Gehäusebefestigungsschraube - Screw fixing locomotive casing - Vis de fixation de la caisse de la motrice - Tornillo de sujeción de la caja - Vite di fissaggio del mantello del locomotore - Kåpans fästsprut - Skruv, der fastholder overdeles - Schroef voor bevestiging van de kap

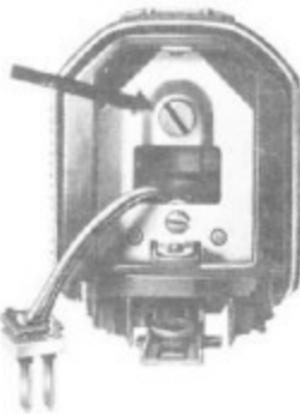
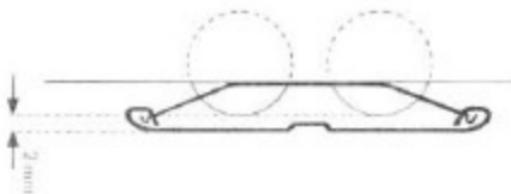


Fig. 4

Rückseite des Motorwagens
The rear section of the locomotive
Face arrière de l'élément moteur
Cara posterior del coche automotor
Parte posteriore della vettura-motrice
Motorvagnen sedd bakifrån
Bagsiden af motorvognen
Achterwand motorwagen

Fig. 5



*Form der Schleiferfeder und ihre Vorspannung
The correct shape and position of the pickup shoe
Frotteur et son réglage.
Forma del muelle del patín y su tensión previa
Forma della molla del pattino e sua tensione
Rätt form och spänning på fjädern
Slæbeskoens form og opspænding
Juiste vorm van veer en afstand van sleep schoen*

4. Schmierung. Nach etwa 40 Stunden Laufzeit oder nach längerem Lagern empfehlen wir die Schmierung der Ankerlager und der Lager der Getrieberäder. In die von oben in das Treibgestell führende Aussparung muß ebenfalls etwas Öl gebracht werden. Hierzu ist das Gehäuse des Motorwagens abzunehmen (siehe Punkt 5a). Außerdem sind in die in Fig. 3 mit Pfeilen gekennzeichneten Achslager zu ölen. Auf eine Lagerstelle darf nicht mehr als 1 Tropfen Öl gegeben werden. Zu starkes Ölen führt zu Störungen durch Bildung einer Schmutzschicht. Als Schmiermittel empfehlen wir Marklin-Schmieröl 7199 oder Winterautoöl. Unter keinen Umständen darf Speiseöl verwendet werden.

5. Abnehmen der Gehäuse

a) **vom Motorwagen.** Die Schraube zur Verbindung des Gehäuses mit dem Unterteil befindet sich an der Rückseite des Motorwagens (Fig. 4). Diese Schraube ist zu lösen, wonach das Gehäuse hinten hochgehoben und nach vorne abgehoben werden kann. Beim Wiederaufsetzen des Gehäuses müssen zuerst die beiden vorn am Unterteil angebrachten Führungsnasen in die entsprechenden Aussparungen des Gehäuses eingesteckt werden.

b) **von Speise- und Steuerwagen.** Die Gehäuse sind durch eine Rastverbindung auf den Wagenunterteilen befestigt.

Zum Abnehmen der Gehäuse sind die Wagenstirnwände unten nach innen zu drücken, wodurch die Rastverbindung gelöst wird.

Das Gehäuse des Steuerwagens trägt auf der Rückseite eine Rastverbindung: vorn greifen, wie beim Motorwagen, waagrecht liegende Zungen des Wagenbodens in Aussparungen des Gehäuses ein.

6. Auswechseln der Glühlampen. Nach Abnahme des Gehäuses (siehe Punkt 5a) kann die helle Glühlampe durch eine 90°-Drehung aus der Fassung herausgenommen und durch eine neue der Nr. 60 015 ersetzt werden. Zum Auswechseln der roten Lampe beim Motorwagen bzw. Steuerwagen ist die Schraube rechts unten zu entfernen und der Lampenhalter herauszuziehen. Beschädigte Glühlampe herausnehmen und neue Lampe 60 001 in den Halter einsetzen und diesen wieder festzuschrauben.

7. Hafltreifen. Zur Erhöhung der Zugkraft ist der Motorwagen mit 4 Hafltreifen ausgestattet. Auswechseln der Reifen:

- Schrauben zur Kupplung am Treibdrehgestell entfernen und Plastikverkleidung abnehmen;
- mit einer Pinzette Hafltreifen von den Rädern abziehen;
- nach Reinigung der Räder neue Hafltreifen 7154 aufziehen; darauf achten, daß diese in der Rille gut anliegen und nicht verdreht sind;
- Plastikverkleidung und Kupplung wieder anschrauben.

8. Schleifer. Der Schleifschuh des am Motor- bzw. Steuerwagen angebrachten Stromabnehmers muß gegenüber den Spurkränzen der Räder etwa 2 mm überstehen, damit er auf den Punktkontakten der Gleisstücke zur Gewährleistung einer sicheren Stromübertragung und zur Vermeidung von Funkstörungen mit genügendem Druck aufliegt. Gegebenenfalls sollte die Schleiferfeder mit einer Flachzange oder Pinzette nachgespannt werden (Fig. 5).

Abgenutzte Schleifer können nach Entfernen der in Fig. 3 sichtbaren Schrauben abgenommen und in entsprechender Weise durch einen neuen Schleifer ersetzt werden. Der Schleifer für den Steuerwagen trägt die Nr. 7175. Am Motorwagen ist der Schleifer 7164 angebracht. Beim Einsetzen des neuen Schleifers ist auf die richtige Lage der Kontaktplatte zu achten.



3071 · A model of the Diesel-Electric TEE Train of the Netherlands and Swiss Railways

The train consists of three units, the motor coach, the 1st Class/Restaurant Car and the 1st Class Compartment Coach with Motormans Compartment. These are coupled by a special coupler into a solid unit. Before running your train, please read these instructions. Points 1, 2, 3 and 4 are especially important.

1. Coupling the cars. The train should be assembled starting with the locomotive, followed by the restaurant car and the 1st class/motormans car. Please note that the restaurant car must be orientated the correct way round. Start assembling by connecting the plug of one car to the socket of the next. **The curved portion of the plug's insulator plate should face upwards.**

Next open the couplers of both cars and push them together. Lock the couplers by closing the coupler lever. Make sure that the cable does not jam between the intercommunicating gangways.

2. Reversing the Train. The Märklin transformer puts out a special high voltage current that reverses the running direction of the train, and in addition changes the headlights and taillights for the direction of travel. In addition it changes the order in which the pickup shoes pickup the traction current. Before reversing the train be sure the transformer handle is turned to "0".

If the train continually reverses when running at high speeds the reverse unit must be adjusted. Remove the body and slightly increase the tension on the reverse unit spring (see point 5a for removing body). If the train does not reverse at all, decrease the tension on the reverse spring. See fig. 1 for the method of opening up the coils of the spring gently for decreasing the tension. There are two spare springs supplied with your locomotive. If the contacts on the reverse unit spark continuously, the pressure of the contacts should be increased. This can be done with a pair of tweezers (fig. 2).

3. Motor Brushes. The brushes are held onto the commutator by the brass colored springs. If the locomotive will not run, place the locomotive on the track, turn the transformer on about half speed and after removing the body (see 5a) press on the brushes lightly with the tip of a lead pencil. If the locomotive runs, remove the brushes, clean out the brush holders and replace the brushes and the train should then run satisfactorily.

Springs that are too tight act like a brake on the commutator, while if they are weak they cause excess sparking ad resistance will build up. The springs must therefore be adjusted to give maximum running efficiency. Replace worn brushes with new ones – No. 60 030.

When using the First Class Coach 4071 place it between the locomotive and the 1st Class/Restaurant Car. In order to avoid damage to the couplers, do not remove the train from the tracks while the cars are coupled.

4. Lubrication. The train should be lubricated after about 40 hours of running time or after long periods of storage. Remove the body of the locomotive (see 5a). Lubricate the gears and the axle bearings as indicated by arrows in fig. 3. Also put a single drop of oil on the ends of the armature bearings as indicated by the felt pads. Do not over oil as an excess of oil will attract dirt and cause damage. Never use vegetable oils for lubrication. Use only good grades of machine oil such as Märklin No. 7199.

5. Removing the body

a) The locomotive body. Remove the screw in the top of the locomotive casing at the rear. Lift the rear of the body and slide it forward and it will come off. When replacing the body, the two lugs in the front of the frame must be fitted into the slots in the body. Replace screw.

b) From the non powered cars. The bodies are held in place by a snap fit lug on the bottom of the sides. Push lightly inwards on the end of the cars and the connection will release. When putting the bodies on again, make sure the lugs on the drivers compartment fit into the slots as on the locomotive.

6. Replacing light bulbs. After removing the body of the locomotive (see 5a) the clear bulbs can be replaced by turning them 90 degrees in the holder and then remove from socket. Replace with No. 60 015. To change the red taillight, remove the screw on the right and lift out the socket and remove bulb. Replace with No. 60 001 and then screw socket back in place.

7. Special Rubber Tires. The locomotive has special rubber tires on the driving wheels to increase the pulling power. When they become dirty or break, replace them in the following way:

- Remove the screw holding the coupler in place and remove the plastic truck sideframe.
- Use tweezers and remove the old tires from the wheels.
- Clean the grooves of any dirt and then fit the new tires No. 7154 into the grooves making sure they are smooth and are not twisted.
- Replace the plastic side frame and screw the coupler back into place.

8. Current pickup shoes. The pickup shoes on the locomotive and the trailing car should extend below the flange of the wheels about $\frac{1}{16}$ ", in order to exert sufficient pressure onto the stud contacts of the track. The springs on the pickup shoes should be adjusted with a pair of tweezers if necessary as shown in fig. 5. To replace the pickup shoes remove the screw shown in fig. 3 and replace by a new pickup shoe. The pickup shoe for the rear end unit is No. 7175. The pickup shoe for the locomotive is No. 7164. Make sure the contact plate is in correct position when attaching the new shoe.



3071 · Maquette du train automoteur Diesel TEE des Chemins de fer Néerlandais et Hélvétiques

Le train comprend 3 éléments: un élément moteur, une voiture restaurant et une voiture première classe, accouplés par des attelages spéciaux. Nous vous conseillons de lire cette notice avant de mettre le train en service. Les paragraphes 1, 2, 3 et 4 sont particulièrement importants.

1. Assemblage du train. Les véhicules sont à assembler dans l'ordre suivant: élément moteur – voiture restaurant – voiture de pilotage; la voiture restaurant ne peut être intercalée que dans un seul sens. Pour commencer, introduire la fiche du câble de l'un des véhicules dans la prise de l'autre véhicule. **L'ergot de la plaque isolante de la fiche doit être dirigé vers le haut.**

Ouvrir les crochets d'attelage des 2 véhicules et les introduire à fond l'un dans l'autre. Fermer l'attelage en faisant pivoter le petit levier des crochets. Vérifier qu'aucun câble n'est coincé entre les recouvrements des véhicules.

2. Inversion du sens de marche. L'impulsion de surtension commandée à partir du transformateur. Märklin inverse le sens de marche du train, les feux ainsi que les rôles des frotteurs de l'élément moteur et de la voiture de pilotage. Nous conseillons de régler le bouton du transformateur sur position «O» pour obtenir un fonctionnement impeccable du relais inverseur. Si le train inverse son sens de marche aux vitesses élevées, ou s'il s'arrête dans les mêmes conditions, il faut augmenter la tension du ressort de rappel du relais inverseur, après avoir retiré la caisse de l'élément moteur (voir § 5a). Si par contre le train n'inverse pas son sens de marche sous l'action de l'impulsion de surtension, ou si cette inversion se fait avec un certain retard, il faut réduire la tension du ressort de rappel du relais inverseur. Pour augmenter la tension de ce ressort, il faut le raccourcir et pour réduire cette tension, il faut allonger le ressort. Dans ce dernier cas, il faut légèrement écarter plusieurs spires à l'aide d'un tourne-vis (voir fig. 1). Nous joignons 2 ressorts de rechange au train.

Un réglage des languettes de contact est nécessaire si l'on observe la formation d'étincelles aux contacts du relais. La figure 2 montre comment il est possible de modifier la pression des contacts à l'aide de pincettes.

3. Balais. Les balais sont appliqués à l'aide des ressorts de balais contre le collecteur et doivent assurer un bon contact électrique. Si le train ne marche pas, nous vous conseillons de régler le bouton du transformateur sur une vitesse moyenne et de placer l'élément moteur, réglé sur marche arrière, sur la voie (après avoir démonté la caisse – voir § 5a). Essayer d'appliquer les balais contre le collecteur à l'aide d'un crayon ou d'un petit tourne-vis. Si le train se met en marche sous l'effet de cette action sur les balais, ceux-ci frottent dans leurs logements et il suffira de nettoyer soigneusement ces logements de balais pour obtenir un fonctionnement impeccable du train.

Une pression trop forte des balais contre le collecteur freine ce dernier alors qu'une pression trop faible entraîne des résistances de contacts entre balais et collecteur trop élevées. Régler éventuellement la pression des ressorts de balais. Remplacer les balais usés par des balais neufs n° **60 030**.

On peut allonger le train à l'aide de la voiture 1^o classe **4071**. Il faut l'intercaler entre élément moteur et voiture de pilotage dans un ordre quelconque, mais un seul sens est possible.

Ne retirer jamais le train assemblé de la voie. Les croches d'attelage pourraient être déformées.

4. Graissage. Nous conseillons de procéder à un graissage de l'élément moteur après environ 40 heures de fonctionnement ainsi qu'après un stockage prolongé: paliers de l'arbre d'induit et du train d'engrenages. Amener également une goutte d'huile dans le bogie moteur par l'ouverture supérieure. Démonter la caisse de l'élément moteur pour avoir accès à ces points de graissage (voir § 5a). Graisser également les paliers des essieux signalés par des flèches sur la figure 3. Amener une goutte d'huile sur chaque point de graissage. Un graissage excessif entraîne une marche irrégulière du train par suite de la formation de cambouis. Nous conseillons l'huile Märklin 7199 ou de l'huile d'autos fluide comme lubrifiant. L'huile de table est à proscrire absolument.

5. Démontage des caisses

a) Élément moteur. Défaire la vis de fixation de la caisse qui se trouve sur la face arrière de l'élément moteur (fig. 4). Soulever la partie arrière de la caisse et la pousser vers l'avant. La caisse est ainsi dégagée. Veiller lors du remontage à bien introduire les tenons de la partie avant du châssis dans les trous prévus dans la caisse.

b) Voiture restaurant et voiture de pilotage. Les caisses sont fixées aux châssis par des tenons et mortaises.

Pour retirer les caisses, il suffit de presser les faces frontales des voitures vers l'intérieur pour dégager les tenons des mortaises.

La caisse de la voiture de pilotage comporte sur sa face arrière une fixation par tenon et mortaise; sur la face avant, la fixation est identique à celle de la caisse de l'élément moteur.

6. Remplacement des ampoules. Démonter la caisse de l'élément moteur (voir § 5a); l'ampoule défective peut alors facilement être extraite de sa douille (rotation de 90°) et remplacée par une ampoule neuve n° **60 015**. Pour remplacer l'ampoule rouge de l'élément moteur ou de la voiture de pilotage, il faut défaire la vis située au-dessous du feu rouge et à sa droite. Retirer le support d'ampoule et remplacer l'ampoule défectueuse par une ampoule neuve n° **60 001**. Remonter le support d'ampoule.

7. Bandages adhérents. Quatre roues motrices de l'élément moteur sont équipées de bandages adhérents pour augmenter la puissance de traction. Remplacement de ces bandages:

- Défaire la vis qui fixe le crochet d'attelage au bogie et retirer l'imitation de la suspension;
- retirer les bandages usés à l'aide de pincettes;
- monter les bandages neufs **7154** après nettoyage des roues; vérifier que les bandages sont correctement introduits dans la rainure prévue;
- remonter l'imitation de la suspension et le crochet d'attelage.

8. Frotteur. Les frotteurs de l'élément moteur et de la voiture de pilotage doivent dépasser les boudins des roues d'environ 2 mm. Dans ces conditions la pression exercée sur les plots de contacts sera suffisante pour assurer un bon fonctionnement et éliminer les étincelles qui produisent des parasites radio. Redresser le cas échéant les ressorts des frotteurs à l'aide d'une pince plate ou de pincettes (fig. 5). Lorsque le frotteur est usé, il suffit de défaire la vis de fixation du frotteur, de retirer le frotteur usé et de le remplacer par un frotteur neuf. Le frotteur de la voiture pilote porte le n° **7175**. La motrice est équipée d'un frotteur **7164**. Vérifier lors du remontage que la plaque de contact est correctement en place.



3071 · Modelo miniatura del tren TEE diesel-eléctrico de los Ferrocarriles Holandeses y de los Ferrocarriles Federales Suizos

El tren está constituido por 3 unidades, a saber: coche automotor, coche comedor y cochepiloto con departamento de primera clase; estos tres elementos unidos entre sí por enganches especiales. Antes de hacer funcionar este tren, rogamos a nuestros clientes, lean con cuidado el manual de empleo. Los puntos 1, 2, 3 y 4 son particularmente importantes.

1. Enganche de los vehículos. El tren automotor debe de engancharse de forma que el coche motor esté situado en cabeza, el coche restaurante en el centro y el coche piloto en la cola del tren. El coche restaurante se podrá enganchar solamente en un sentido de la marcha. Empezar la operación del enganche introduciendo primero las puntas de la clavija del cablecilio de un vagón en el tableromanguito del otro. Ojo: la curvadura de la placa aislante del enchufe debe de quedare en la parte superior.

Acto seguido se introducirán los picos de los propios enganches en su parte contraria (la palanca del enganche debe de estar entonces abierta) y girando la palanca se cerrará el enganche. Téngase cuidado de que el cablecilio eléctrico no quede aprisionado entre los fuelles de los vagones.

2. - Cambio del sentido de la marcha. Disparando la sobre-tensión en el transformador Märklin, se obtiene el cambio de la dirección de la marcha del tren, al mismo tiempo que se cambia el encendido de los faros y linternas delanteros y traseros y se cambia el sentido en los patines situados en el coche automotor y en el coche-piloto. Para obtener un cambio perfecto del sentido de la marcha del tren, se aconseja colocar el botón de regulación situado sobre el transformador en la posición "0", antes de proceder al cambio del sentido de la marcha.

En el caso en que el tren invirtiera por si mismo el sentido de la marcha en razón de una eventual elevación en la regulación de la tensión de alimentación, o si la máquina se detuviera, siempre por las mismas razones, sería preciso ajustar apretando, la tensión del resorte de la caja del conmutador, después de haber desmontado previamente la caja del coche automotor (ver punto 5a). Si por el contrario, el tren no cambiase de sentido de marcha al disparar la sobretensión o lo hiciese con retraso, será necesario aflojar la tensión del resorte citado. Para apretar este resorte, se reduce su longitud, para aflojarlo se alarga el resorte. Para esto último, estirar alargándolo, del modo que se muestra en la figura 1, 2 ó 3 espiras con la hoja de un destornillador. Se entregan 2 de estos resortes con el tren, a título de piezas de repuesto.

El en caso en que se produjesen chisporroteos en los contactos del conmutador interruptor, será necesario proceder a un reajuste del resorte de contacto. Torcer la extremidad libre del muelle, por medio de unos alicates colocados después del codo del muelle. De este modo se modifica la tensión de contacto (fig. 2).

3. Escobillas. Las escobillas se aplican sobre el colector por medio de resortes apropiados. En el caso en que el tren no se pusiera en marcha al darle corriente, preconizamos colocar el botón de reglaje del transformador en una posición media, encarrilar el coche automotor ajustado para la marcha hacia adelante, después de haberle quitado la caja (ver punto 5a) y hacer una ligera presión con un lápiz o un destornillador.

Si el coche automotor se pone entonces en marcha, es que las escobillas estaban aprisionadas en sus guías. Limpiando éstas y sus guías, se obtiene una marcha impecable del tren.

Si los muelles que aprietan las escobillas sobre el colector están excesivamente tensados, el colector está frenado por la presión; por el contrario, si los muelles están demasiado aflojados, se produce una resistencia excesiva al paso de la corriente del colector a las escobillas y vice-versa. Actuar en uno u otro sentido según necesidad sobre la tensión de los muelles de las escobillas. Las escobillas usadas deben cambiarse por otras nuevas del nº 60 030.

En el caso en que el tren se alargara con el coche de primera clase 4071, este coche debe ser colocado en una dirección determinada indiferentemente entre el automotor y el cochepiloto, antes o después del coche comedor.

No debe levantarse el coche automotor de los carriles mientras los coches estén enganchados, porque se corre el riesgo de torcer los enganches.

4. – Engrase. Después de unas 40 horas de funcionamiento, o después de un almacenamiento prolongado, preconizamos se engrasen los cojinetes del motor y los cojinetes de los engranajes y de las ruedas motrices. Se deben también introducir unas gotas de aceite en el hueco que permite acceder por encima al bogie motor. Para ello es necesario quitar la caja del coche automotor (ver punto 5a). Por otra parte, deben engrasarse los cojinetes de los ejes indicados con una flecha en la figura 3. No debe depositarse más de una gota de aceite en cada uno de los puntos de engrase. En efecto, un exceso de grasa provoca la acumulación de la suciedad y las averias consecuentes. Como lubricante, preconizamos el aceite de engrase M rklin 7199 o un aceite para motores de automóvil tipo invierno. No deben utilizarse aceites comestibles, bajo ningún pretexto.

5. – Desmontaje de las cajas

a) **del coche automotor.** La caja está sujeta por dos espigas en la parte delantera y un tornillo en la parte trasera (fig. 4). Aflojando el tornillo, puede levantarse la caja y desprenderla de las espigas. Por el contrario, para montar de nuevo la caja, deben introducirse en primer lugar las espigas en su alojamiento en la parte anterior de la caja y después, hacer descender la parte posterior y sujetarla con el tornillo.

b) **del Coche-comedor y del Coche-piloto.** Las cajas est n sujetas por un dispositivo con garra situado en la infraestructura de los coches.

Para desmontar las cajas, hacer presión hacia adentro en las cajas por las caras frontales, lo que libera la garra.

La caja del coche-piloto lleva un dispositivo por garra en la parte posterior y un sistema por espigas en la cara anterior del mismo modo que el coche automotor; estas espigas o lenguetas horizontales, situadas en el piso del coche, entran en alojamientos practicados en la caja.

6. – Substitución de las bombillas. Después de haber desmontado la caja (ver punto 5a) la bombillita clara puede extraerse de su casquillo haciendo la pivotar de 90  y substituirla por una bombillita nueva n  60 015. Para cambiar la bombillita roja del coche motor o del coche-piloto, basta con destornillar el tornillo situado a la derecha de abajo y sacar el soporte de la bombillita. Quitar la bombillita defectuosa y poner una nueva n  60 001 en el soporte y acto seguido atornillarlo de nuevo a fondo en su alojamiento.

7. – Aros de adherencia. Para aumentar la fuerza de tracción, el coche automotor est  dotado con 4 aros de adherencia. Cambio de los aros de adherencia:

- Aflojar los tornillos del enganche situado sobre el bogie motor y desmontar la caja de materia plástica.
- Quitar los aros de adherencia de las ruedas con unos alicates finos.

c) Después de haber limpiado cuidadosamente las ruedas, poner nuevos aros de adherencia del n  7154. Cuidar que los aros est n perfectamente introducidos en sus gargantas respectivas y que no est n torcidos sobre sí mismos.

- Atornillar de nuevo la caja de plástico y el enganche.

8. – Patines. Las zapatas de los patines situados en el coche automotor y en el coche-piloto, deben sobresalir aproximadamente en unos 2 mm de las pestañas de las ruedas, al objeto de producir un buen contacto con los contactos de puntos de los tramos de vía y obtener la transmisión perfecta de la corriente evitando al mismo tiempo las perturbaciones y los parásitos radio. En caso necesario debe tensarse de nuevo el muelle de los patines con unos alicates planos o con unas pinzas finas (fig. 5).

Los patines desgastados pueden desmontarse quitando los tornillos como se indica en la figura 3 y substituirse por otros nuevos patines. El patín de que est  dotado el coche piloto lleva el n  7175. El coche motor lleva patines de n  7164. Al montar los patines nuevos, debe cuidarse que las placas de contacto est n convenientemente colocadas.



3071 · Modello treno automotore Diesel elettrico TEE delle Ferrovie olandesi e Ferrovie Federali svizzere

Il treno si compone di 3 unità: vettura motrice, vettura ristorante e la vettura di manovra a scompartimenti di prima classe. Le vetture vengono agganciate l'una all'altra mediante speciali agganciamenti e cavi di collegamento. Prima di mettere in azione il treno si prega di leggere queste istruzioni. I punti 1, 2, 3 e 4 sono di speciale importanza.

1. Agganciamenti dei veicoli. Il treno è disposto nell'ordine seguente: motrice, vettura ristorante e vettura di manovra; pertanto la vettura ristorante può essere disposta soltanto in questo determinato ordine. In primo luogo si inserisce lo spinotto del cavo di uno dei veicoli completamente nella boccola di presa dell'altro veicolo. **Nell'agganciare insieme i veicoli, la piastra isolante dello spinotto del cavo di collegamento deve indicare la curvatura verso l'alto.**

Indi gli agganciamenti dei due veicoli da unire, i quali debbono trovarsi in posizione aperta, vengono sospinti l'uno dentro l'altro e fissati mediante la leva dell'aggancio. Fare attenzione che il cavo non resti impigliato fra i rivestimenti del veicolo.

2. inversione di marcia. Mediante l'immissione della sovrattensione nel trasformatore Märklin viene commutata la direzione di marcia del treno, la sua illuminazione di testa e di coda così come i pattini collegati alla motrice ed alla vettura pilota. Per garantire una perfetta commutazione, si raccomanda di portare il bottone di regolazione del trasformatore in posizione «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 (vedi punto 5a) 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 macchina non cambia o cambia soltanto con ritardo e perciò la tensione della molletta di richiamo del relais deve essere diminuita. La maggiore o minore tensione si ottiene rispettivamente raccorciando o prolungando la molletta stessa. In questo ultimo caso come indicato nella fig. 1 si allenta con un piccolo cacciavite di 2-3 giri la tensione della molla. 2 di queste molle di ricambio trovansi indicate alla macchina.

Nella formazione di scintille ai contatti del commutatore d'interruzione si rende necessario l'aggiustamento della lamella di contatto. Si pieghi con una pinzetta la fine della lamella dopo il gomito, cambiando così la pressione del contatto (fig. 2).

3. Spazzole. Le spazzole fanno pressione sul collettore mediante le apposite mollette e debbono bene aderire. Qualora la vettura-motrice non dovesse partire, si raccomanda di inserire il trasformatore su di una media tensione, posando la vettura-motrice inserita sulla marcia avanti sul binario (svitandone prima il mantello - vedi punto 5a) e poi, mediante una matita oppure un cacciavite premere un poco sulle 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 perfettamente regolare del veicolo.

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 spazzole e collettore. Secondo il caso quindi si deve diminuire od aumentare la tensione della molla. Le spazzole consumate debbono essere sostituite con nuove spazzole No. 60 030.

Allungando il treno con la vettura di prima classe 4071, questa può essere disposta a gradimento, ma inserita nella determinata direzione fra la vettura motrice e la vettura di manovra. Il treno non deve essere tolto dai binari quando i suoi elementi sono uniti, bensì elemento per elemento onde evitare che gli agganciamenti si distorcano.

4. Lubrificazione. Dopo circa 40 ore di corsa o dopo un lungo periodo di inattività, si raccomanda di lubrificare i supporti dell'indotto e delle ruote motrici. Si deve mettere egualmente un po' di olio nell'incavo di scorrimento dall'alto del telaio (vedi punto 5a). A questo scopo sono da olearsi i supporti degli assi indicati con frecce nella fig. 3. 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.

5. Smontaggio dei mantelli

a) **della vettura-motore.** La vite per il collegamento del mantello con la parte inferiore si trova nella parte posteriore della vettura-motore (fig. 4). Questa vite deve essere tolta, dopo di che il mantello deve essere spinto in alto e levato verso il davanti. Nel rimontare il mantello si devono dapprima inserire le due guide, collocate davanti alla parte inferiore, nei corrispondenti incavi del mantello.

b) **della vettura-ristorante e di manovra.** I mantelli sono fissati sulle parti inferiori delle vetture mediante appositi fermi.

Per poter togliere i mantelli è necessario premere le pareti frontali della vettura verso l'interno, per cui l'incastro viene liberato.

Il mantello della vettura di manovra porta sulla parte posteriore l'incastro: afferrare davanti come per la vettura-motrice, e liberare le linguette orizzontali del fondo della vettura nei fori del mantello.

6. Cambio delle lampadine. Dopo aver tolto il mantello (vedi punto 5a) la lampadina chiara può essere tolta attraverso una rotazione di 90° e sostituita da una nuova No. 60 015. Per il cambio della lampadina rossa nella vettura-motrice, rispettivamente vettura di manovra, è necessario togliere la vite a destra, levando quindi il portalampada. Togliere la lampadina guasta ed inserire una nuova lampadina 60 001 nel portalampada, avvitandolo nuovamente.

7. Cerchiature di adesione. Per aumentare la potenza della vettura-motrice, questa è munita di 4 cerchiature di adesione. Cambio delle cerchiature:

- allentare la vite dell'agganciamento al carrello d'esercizio e levare il rivestimento in plastica;
- togliere con una pinzetta la cerchiatura di adesione dalle ruote;
- dopo la pulizia delle ruote applicare le nuove cerchiature di adesione 7154 avendo cura che siano bene aderenti nell'apposita scanalatura e non attorcigliate;
- avvitare nuovamente il rivestimento in plastica e l'agganciamento.

8. Pattino. La piastrina di contatto del pattino deve superare di 2 mm. circa la corona delle ruote motrici del treno in modo da esercitare una pressione sufficiente sui punti di contatto delle rotaie e garantire così un passaggio di corrente sicuro senza disturbi di scintillazioni. Qualora fosse necessario, la molla del pattino può essere maggiormente tesa mediante una tenaglia piatta od una pinzetta (fig. 5).

I pattini consumati possono essere tolti dopo l'allontanamento della vite visibile nella fig. 3 e sostituiti in modo corrispondente da un nuovo pattino. Il pattino per la vettura pilota porta il N° 7175. Alla vettura motrice è applicato il pattino 7164. Nell'inserire il nuovo pattino fare attenzione all'esatta posizione della piastra di contatto.



3071 · Medell av det dieselelektriska TEE-tåget – Holländska Statsbanornas och Schweiziska Förbundsjärnvägarnas motorvagnståg

Tåget består av tre enheter, en motorvagn, en restaurangvagn och en 1-klass-vagn med förarhytt. Enheterna är sammankopplade med specialkoppel och el-anslutna till varandra med kabelförbindningar. Läs noga igenom anvisningen innan tåget tas i bruk. Särskilt viktiga är punkterna 1, 2, 3 och 4.

1. Sammankoppling av vagnarna. Tåget sammankopplas i ordningen Motor-Restaurang- och vagn med förarhytt: Restaurangvagnen kan endast placeras i en bestämd riktning. Anslut först den ena vagnens kabelstift så att den bottnas helt i den andra vagnens kontaktplint. Den bågformiga ändan av isolerplattan på anslutningskabelns stickkontakt måste peka uppåt.

Skjut sedan ihop de båda vagnarnas koppel (Koppln måste då vara i öppet läge) och läs dem med spärregeln. Kontrollera noga att kabeln inte kommit i kläm mellan vagnsbälgena.

2. Omkippling av körriktningen. Genom att vrida Märklin-transformatorns vred från vänstra O-läget ytterligare något åt vänster, får motorvagnerns relä en överspänning så att körriktningen, strälkastar och slutsignaljus samt strömupptagningen från släpskon under motor- resp. förarvagnen kopplas om. Om täget vid hög körströmsspänning plötsligt ändrar körriktning eller stannar, så måste motorvagnskåpan skruvas loss (se punkt 5a) och reläfjädern spännas något. Skulle täget däremot inte ändra körriktning när man ger reläet en överspänningsimpuls från transformatorn eller reläet verka med en viss fördräjning, så måste reläfjädern slakas. Man spänner fjädern genom att förkorta den och slakar den genom förlängning. Fig. 1 visar hur man förlänger fjädern genom att med en skravmejsel tänja ut 2–3 av fjäderns spiraler. Två rervfjädrar bifogas loket. Vid gnistbildning mellan kontakterna måste kontaktfjädern justeras. Böjden försiktigt med en pincett, så att det blir rätt tryck mot kontakten (fig. 2).

3. Borstar. Borstfjädrarna trycker borstarna mot kollektorn och måste ligga mot ordentligt. Skulle Motorvagnståget inte gå, skruva av kåpan (se punkt 5a), ställ in trafovredet på ett medelvärde, placera motorvagnen på spåret med körriktningen kopplad för "gång framåt" och tryck lätt på borstfjädrarna med en blyertsspenna eller skravmejsel. Går motorvagnen då, så har borstarna fastnat i hållarna. De måste då rengöras.

Är fjädertrycket mot borstarna för hårt, 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. År borstarna nerslitna, byt ut dem mot nya nr 60 030.

Vill man öka ut täget med 1-klassvagn 4071, så kan den placeras mellan motor- och förarvagnen i valfri ordningsföljd, men enast i en bestämd riktning.

Motorvagnståget får icke lyftas av spåret i sammankipplat skick, eftersom det då är risk för att koppljen skadas.

4. Smörjning. Efter omkring 40 körtimmar eller om täget inte används på en längre tid, bör ankarlagren och kugghjulslagren smörjas. Droppa även lite olja i öppningen ovanför drivhjulsboggien. Härfor måste motorvagnens kåpa först skruvas loss (se punkt 5a). Samtidigt bör även axellagren smörjas. De är betecknade med pilar på fig. 3. 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. OBS. Matolja eller annan olämplig olja får absolut inte användas.

5. Kåpan
avlägsnas enligt följande:

- På motorvagnen.** Kåpans fastskruv sitter baktill på vagnen (fig. 4). Lossa skruven och lyft upp den bakre delen av kåpan, så att den främre kan frigöras. När kåpan åter skruvas fast måste de båda tapparna fram till i chassit passas in i motsvarande slitsar.
- På restaurang- resp. förarvagnen.** Kåpan sitter på tappar i chassit. Den kan lyftas av sedan man försiktigt tryckt gavlarna inåt, så att tapparna släpper. Frarvagnens kåpa sitter på en tapp i bakre delen. Fram finns liksom på motorvagnen vägrätta tungor i vagnsgolvet och de griper in i öppningar i kåpan.

6. Byte av glödlampor. Skruva loss kåpan (se punkt 5a), tag ut den trasiga lampan genom att vrida den 90° och sätt in en ny nr 60 015. För att byta den röda lampan på motorvagnen resp. förarvagnen, lossa skruven ned till höger och drag ut lamphållaren. Byt ut den trasiga lampan mot en ny nr 60 001 och skruva åter fast hållaren.

7. Slirskydd. För att öka motorvagnens dragkraft är den utrustad med 4 slirskydd. Byte av slirskydd:

- Avlägsna skruven som håller kopplet vid drivboggin och lyft upp plastdetaljen.
- Drag av slirskydden med en pincett.
- Sedan hjulen rengjorts, montera nya slirskydd nr 7154. Kontrollera att de ligger rätt i skäran och inte vrider om.
- Skruva fast plastdetalj och koppl.

8. Släpskor. För att få en perfekt strömöverföring och för att undvika radiostörningar genom gnistbildning, bör motorvagnens och förarvagnens alltid ligga ca. 2 mm över drivhjulens spårflänsar. Om så erfordras kan släpskons fjäder justeras med en pincett eller flacktång (fig. 5).

År släpskon utsliten, lossa skurven som visas på fig. 3 och skruva fast en ny släpsko. Manövervagnen är försedd med släpsko nr 7155. Släpskon för motorvagnen har nr 7164. Se till att kontaktplattan är i rätt läge.



3071 · Model af det diselelektriske TEE-tog fra De Hollandske Jernbaner og De Svejtsiske Forbundsbanel

Toget består af 3 enheder, motor-, spise- og styrevogn med 1. kl. kupé, der kobles sammen via special-koblinger. Før De sætter toget i drift, bedes De læse denne brugsanvisning. De vigtigste punkter er 1, 2, 3 og 4.

1. Vognene sammenkobles. Toget sammenkobles i rækkefølgen: motor-, spise- og styrevogn; på denne måde kan spisevognen kun anbringes i én bestemt retning. Derefter føres ledningens stik fra en vogn helt ind i en anden vogns bøsningsliste. **Isolerpladens hvælvning på kabelforbindelsens stik skal vendes opad.**

Koblingerne på de sammenkoblede vogne (her skal koblingerne åbnes) skydes sammen og fastgøres ved drejning af koblings-læfteanordningen. Pas på, at ledningen ikke kommer ind mellem overgangsafdækningerne.

2. Omskiftning af kørselsretning. Ved udlösning af overspændingen i Märklin-transformatoren omskiftes togets kørselsretning, dets for- og baglanternér, motoren og den på styrevognen abragte slæbesko. For at sikre en perfekt omskiftning vil det være klogt at stille transformatorens regulatorknap på 0 før omskiftningen.

Hvis toget af sig selv skifter retning ved indstilling af en høj kørespænding, må der – efter aftagelse af huset på motorvognen (se punkt 5a) – foretages nogen tilspænding af kørselsretningsomskifterens gliderkontaktfjeder. Hvis toget ikke skifter kørselsretning ved udlosning af overspændingen eller dette først sker efter en vis forsinkelse, må tilspændingen af gliderkontaktfjederen formindskes. Tilspændingen sker ved afkortning og afspænding ved forlængelse af gliderkontaktfjederen. I det sidste tilfælde, som det fremgår af fig. 1, med en lille skruetrækker, hvor fjederen udvides med 2 – 3 vindinger. Dermed følger 2 reservefjedre. Dersom der forekommer gnistdannelse ved kontakterne, er det nødvendigt at foretage en efterjustering af kontaktfjederen på afbryderen. Med en pincet, anbragt efter fjederens krumning, kan man boje den frie ende og dermed ændre kontakttrykket (fig. 2).

3. Børster. Børsterne trykkes af børstefjedrene mod kommutatoren og må ligge godt an. Dersom motorvognen ikke vil køre, anbefales det at indstille transformatoren på en middelspænding, tage overdelen af motorvognen (se punkt 5a), indstille den til kørel fremad, derefter sætte den på skinnerne og med en blyant eller en skruetrækker trykke lidt på børsterne. Dersom motorvognen nu kører, har børsterne siddet fast i holderne. Ved at holde børsteholderne rené, kan man opnå en perfekt kørel.

Dersom børstefjedrene spænder for hårdt, bliver motorens kommutator bremset. For ringe spænding af fjederen bivirker høj overgangsmodstand mellem børster og kommutator. I givet fald må børstefjedrenes spænding mindskes eller forøges. Slidte børster kan erstattes med nye nr. **60 030**.

Dersom toget forlænges med 1. kl. vognen 4071, kan denne sættes ind i vilkårlig rækkefølge, men kun i én bestemt retning mellem motorog styrevogn. Motortoget bør ikke tages af skinnerne i sammenkoblet stand, da man derved kan komme til at bøje koblingerne.

4. Smøring. Efter ca. 40 timers køretid eller efter længere tids henstilen anbefales det at smøre ankerlejerne og drivhjulenes lejer. I udsparingen foroven i motorchassiset må ligeledes påfyldes noget olie. Man må først tage motorvognens overdel af (se punkt 5a). Desuden må de på fig. 3 med pile afmærkede aksellejer smøres. På et lejesteds må ikke komme mere end en dråbe olie. For kraftig smøring fører til dannelse af smudslag og dermed til driftsforstyrrelser. Som smøremiddel anbefaler vi Märklin-smøreolie **7199**. Der må under ingen omstændigheder anvendes spiseolie.

5. Afmontering af overdele

a) **Motorvognen.** Skruen, der forbinder overdelen med underdelen, findes på motorvognens bagside (fig. 4). Denne skrue løsnes, hvorefter overdelen kan skubbes opad bagud og derefter løftes af fremefter. Når overdelen sættes på igen, må først de to foran på underdelen abragte førertappe stikkes ind i de tilsvarende udspæringer på overdelen.

b) **Spise- og styrevogn.** Overdelene er fastgjort til underdelene ved en låseforbindelse. For at tage overdelene af, trykker man vogndækkene indad, hvorved låseforbindelsen åbnes. Styrevognens overdel har en låseforbindelse på bagsiden. Ligesom på motorvognen er der vandret liggende tunger foran på vognbunden, der giber ind i udspæringer på overdelen.

6. Udkiftning af lamper. Efter at overdelen er taget af (se punkt 5a) kan lampen tages ud af sin fatning ved at dreje den 90° og erstattes af en ny nr. 60015. For at udskifte den røde impe på motorvognen, henholdsvis styrevognen, må skruen til højre forneden fjernes og lampeholderen tages ud og en ny nr. 60001 sættes i holderen, hvorefter denne igen skrues fast.

7. Hæftringe. Til forøgelse af trækkraften er motorvognen udstyret med 4 hæftringe. Udkiftning af hæftringene:

- skruerne til koblingen på drivbogien fjernes, og plasticbeklædningen tages af;
- hæftringene trækkes af hjulene med en pincet;
- efterspænding af hjulene trækkes nye hæftringe 7154 på, pas noje på, at disse ligger godt an i rillen og ikke vrider;
- plasticbeklædning og kobling skures på igen.

8. **Slæbesko.** Slæbeskoen til aftagelse af strøm på motorvogn henholdsvis styrevogn skal stå ca. 2 mm over hjulenes sporkranse for at ligge an mod punktkontakterne med tilstrækkeligt tryk til at sikre den rette strømoverførsel og til at undgå radiostøj. I givet fald kan slæbeskoafjedrene efterspændes med en pincet eller en fladtang (fig. 5).

Slidte slæbesko kan tages af ved at fjerne de på fig. 3 viste skruer, og nye sættes på tilsvarende. Slæbeskoen på styrevognen har nr. 7155. Motorvognen er udstyret med slæbesko nr. 7164. Ved indsætning af nye slæbesko må man passe på, at kontaktfladen får den rette stilling.



3071 · Model van het diesel-electrische TEE-treinstel van de Nederlandse Spoorwegen en van de Zwitserse Spoorwegegen

Het treinstel bestaat uit 3 eenheden, de motorwagen, het restauratierijtuig en het stuurpostrijtuig als eerste klasse salonwagen, die met speciale koppelingen aan elkaar gekoppeld worden. Alvorens het treinstel te laten rijden, is het nodig deze gebruiksaanwijzing goed door te lezen. Bijzonder belangrijk zijn de punten 1, 2, 3 en 4.

1. Aan elkaar koppelen van de rijtuigen. De trein moet in de volgorde: motorwagen, restauratierijtuig, stuurpostrijtuig, aan elkaar gekoppeld worden, waarbij het restauratierijtuig slechts in één bepaalde richting kan worden tussengevoegd, namelijk zodanig, dat de steker van de draden van de motorwagen in de contrasteker van het volgrijtuig gestoken kan worden. **De ronde kant van het isolatieplaatje achter de steker moet daarbij naar boven gericht zijn.**

Vervolgens worden van de beide voertuigen, die met elkaar verbonden moeten worden, de koppelingen (die dan open moeten staan) in elkaar geschoven en door het omleggen van de hefboom vastgekoppeld. Hierbij moet er goed op worden gelet, dat de draden niet tussen de afsluitstukken van het rijtuig klem komen te zitten.

2. Omschakelen van rijrichting. Doormet de schakel-/regelknop van de Märklin-transformator even overspanning te geven, worden rijrichting van de trein, front- en sluitlichten, alsmede het ondermotorwagen resp. stuurpostrijtuig aangebrachte sleepcontact omgeschakeld. Om van een onberispelijk omschakelen verzekerd te zijn, verdient het aanbeveling voor het omschakelen de schakel-/regelknop van de transformator op de aanduiding »0« zetten.

Als men met de regelknop hoge rijspanning geeft, kan het voorkomen, dat het treinstel ineens omschakelt of blijft staan. In dit geval moet, nadat de bovenbouw van de motorwagen er afgenoem is (zie punt 5a), het trekveertje van het omschakelrelais iets meer gespannen worden. Als het treinstel bij het geven van overspanning niet van rijrichting verandert of slechts zeer aanzelend, dan moet de spanning van het trekveertje verminderd worden. Het meer spannen wordt bereikt door het veertje in te korten, terwijl de spanning verminderd kan worden, door het veertje iets uit te rekken.

In het laatste geval worden, zoals in fig. 1 aangegeven, met een kleine schroovedraaier 2 à 3 windingen van het veertje iets opgerekt. 2 van deze veertjes worden als reserve bij de trein meegeleverd.

Als de contacten van de onderbrekenschakelaar erg vonken, moet de contactveertiets bijgesteld worden. Met een pincet kan men het laatste vrije einde bij het contactpuntje na de knik iets verbuigen en zo de contactdruk wijzigen (fig. 2).

3. Borstels. De borstels worden door de borstelveren tegen de collector van het anker gedrukt en moeten goed aansluiten. Mocht de motorwagen niet rijden, terwijl het witte frontlicht wel brandt, dan doet men het beste de transformator op half te zetten, en nadat de bovenbouw van de motorwagen er afgenoem is (zie punt 5a) het onderstel met op vooruitrijden gestelde schakeling op de rails te plaatsen en dan met een potlood of schroovedraaier voorzichtig op de borstelveren te drukken. Loopt de motor dan wel, dan is de betreffende borstel waarop gedrukt wordt óf te ver opgesleten en moet door een nieuwe vervangen worden óf hij zit enigszins klem in de geleider. Door de geleider schoon te maken, kan men dit eeuvel verhelpen. De borstels moeten gemakkelijk in de geleiders heen en weer kunnen gaan.

Is de druk van de borstelveren te zwaar, dan wordt daardoor de collector van de motor afferemd. Te geringe druk veroorzaakt echter te grote stroomweerstand tussen borstels en collector. Zo nodig moet de drukspanning van de borstelveren verminderd of versterkt worden. Versleten borstels moetendoor nieuwe borstels 60 030 worden vervangen.

Wordt het treinstel met het coupé-rijtuig 4071 vierdelig gemaakt, dan kan dit rijtuig, naar keuze voor of achter het restauratierijtuig ingevoegd worden, weliswaar slechts in één bepaalde richting. Bij de echte TEE-trein »Edelweiss« bevindt dit coupé-rijtuig zich tussen motorwagen en restauratierijtuig. Het treinstel mag in samengekoppelde toestand niet in zijn geheel van de rails afgetild worden, omdat dan zo goed als zeker een of meerdere koppelingen zouden verbuigen.