



DRG-Triebwagen-Zug ET 87

12993

Für 12 Volt Gleichstrom! (12 V DC/CC)**Funk-Entstörung**

Dieses TRIX-Erzeugnis ist entsprechend den gesetzlichen Vorschriften **voll funk- und fernsehentstört**.

Lok-Pflege

TRIX-Lokomotiven haben bei sachgemäßer Behandlung eine Lebensdauer von vielen Jahren. Nur wenige Teile unterliegen einem natürlichen Verschleiß, sind jedoch leicht auszutauschen (z. B. Motor-Bürsten, Haltreifen und Glühlampen). **Gleise und Räder stets sauber halten!** Zur sachgemäßen Behandlung gehört in erster Linie die Sauberkeit der Anlage. Modellbahnen grundsätzlich nicht auf Teppichen betreiben. Teppichflusen, Haare, Staubflocken sind durchaus in der Lage, die feine Mechanik von Modellbahn-Loks zu zerstören. Die Gleise und Lokräder sollten von Zeit zu Zeit gereinigt werden (hierzu TRIX-Modellbahnfluid 66624 und MINITRIX-Lokrad-Reinigungsbürste 66623 verwenden). Die Lok darf nicht gewaltsam geschoben oder die Antriebsräder von Hand gedreht werden.

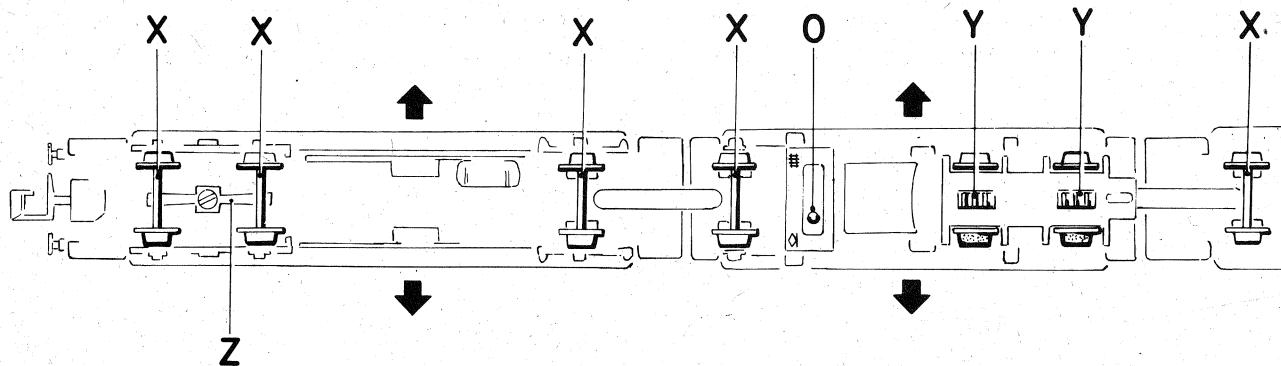
Wie beim Auto zeigen auch Modellbahnloks ihre eigentliche Leistung (gleichmäßiges Anfahren, ruhiger Lauf und Höchstgeschwindigkeit) erst nach einer gewissen Einfahrzeit. Hierzu sollte die Lok ohne angehängte Wagen mit relativ hoher, wechselnder Geschwindigkeit und Richtung ca. 20 Minuten über die längste Strecke der Anlage gefahren werden.

Ölen und Fetten (Abb. 1 u. 3)

Öl: Nur ein winziger Tropfen TRIX-Spezialöl 66625 an die Achslager von Rädern, Zahnräder und Getriebeachsen X. Fett: Nur ein stecknadelkopfgroßes Stück TRIX-Getriebefett 66626 an Schnecken und Zahnräder Y. Niemals mehr und nicht öfter als nach jeweils 50 Betriebsstunden!

Keinesfalls Speiseöl, Hautcreme usw. verwenden.

Abb. 1

**Gehäuse abnehmen (Abb. 1)**

Unterkante der Gehäuse-Seitenwände in Fahrzeugmitte auseinanderziehen und Gehäuse nach oben abziehen. Remontage: Gehäuse wieder von oben aufschnappen. Auf einwandfreie Funktion der Kupplungsmechanik nach dem Aufsetzen der Gehäuse achten.

Umschaltung auf Oberleitungs- bzw. Fahrschienen-Betrieb (Abb. 1)

Schalter O auf Motorwagen-Unterseite zum entsprechenden Symbol hin verschieben.

Schleifer Z unter Drehgestellen abnehmen!

Fahrzeuge trennen

Gehäuse des zu trennenden Fahrzeuges wie oben beschrieben abnehmen, Fahrzeuge gegeneinander um ca. 45° abwinkeln und Kupplungsdeichsel aushängen. Zum Wiedereinkuppeln Fahrzeuge ebenfalls im Winkel von ca. 45° einander stellen, einen Arm der Kupplungsdeichsel in Kupplungsschlitz einführen, Fahrzeuge zusammengeschoben in eine Linie bringen und Gehäuse wieder aufschnappen.

Lampe im Motorwagen wechseln (Abb. 2 u. 3)

Gehäuse abnehmen. Schraube A lösen, Schaltungsplatine 9 in Richtung Motor schieben und nach oben abnehmen. Lampe B aus Halterung herausnehmen. Feder C von Lampe abziehen und auf neue Lampe aufstecken, beides in Lampenhalterung einfügen. Platine so aufsetzen, daß Lampenkontaktfeder hinter der Lampe liegt. Dann Platine in Richtung Motor schieben und zum Einrasten nach unten drücken. Schraube A wieder festzuschrauben.

Motorwechsel (Abb. 3)

Gehäuse und Platine 9 wie zuvor beschrieben abnehmen (auf Lampe achten!). Ballastgewicht D nach oben herausnehmen. Motorklammern 7 mit spitzem Gegenstand (z. B. kleinem Schraubenzieher) ausrasten und seitlich abziehen. Durch Öffnung im Chassisblock auf Nase des roten Achslager-Schenkels E drücken und Motor 5 seitlich herausziehen. Lager E wieder auf Achse des neuen Motors schieben und beides in Chassisblock einsetzen. Achslager E muß einrasten! Dann Motor mit Klemmen 7 wieder befestigen. Ballastgewicht D einsetzen und Platine 9 wieder wie unter Lampenwechsel für Motorwagen beschrieben aufsetzen.

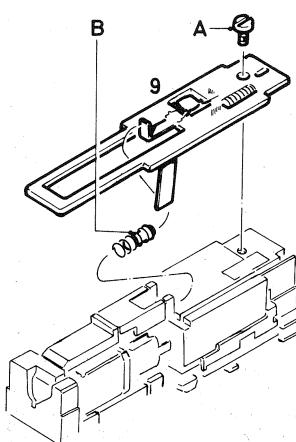
Motorbürsten auswechseln (Abb. 3)

Verbrauchte Motorbürsten nach dem Herausnehmen des Motors entsprechend K-L-M herausnehmen und durch neue ersetzen. Vorsicht beim Abnehmen der Bürstenhalterdeckel K, damit die kleine Druckfeder L nicht verlorengeht. Weiterhin darauf achten, daß der Bürstenhalterdeckel mit der umgebogenen Kontaktfeder wieder auf die gleiche Motorseite montiert wird, sonst evtl. Fahrtrichtungsumkehr.

Lampenwechsel in den Steuerwagen (Abb. 3)

Gehäuse wie beschrieben abnehmen. Beide Schrauben F lösen und Platine 19 abnehmen. Lampe G bzw. H (21) — je nach defekter Lampe — nach oben herausnehmen. Feder I abziehen und auf neue Lampe schieben. Lampe wieder einsetzen. Achtung: Rot-Weiß-Reihenfolge der Lampen ist bei vorderem und hinterem Steuerwagen unterschiedlich!

Abb. 2



Eingelötete Lampe 20 mit kleinem, aber heißem Lötkolben auslöten. Falls Bohrungen mit Lötzinn gefüllt, dieses aufschmelzen und Bohrungen sauberblasen. Anschlußdrähte der neuen Lampe in Bohrungen einstecken und Lampe in Platinen-Aussparung hineinbiegen. Anschlußdrähte auf Leiterbahnsseite sauber verlöten. Es ist ratsam, gleich beide (in Serie geschalteten) Einlötlämpchen eines Wagens zu ersetzen.

Platine 19 mit Schrauben F wieder montieren, Kabel 18 jeweils unter stirnseitiger Schraube! Beim Aufsetzen des Gehäuses darauf achten, daß Lichtkabel nicht gequetscht wird, sondern im vorgesehenen Kabelkanal (Rückwandschlitz) verläuft.

Kupplungswechsel

Spitzen Gegenstand in unterseitige Aussparungen der Kupplungshalterung stecken und durch leichten seitlichen Druck Kupplungsdeckel aus Schnappverbindung ausrasten und abnehmen. Achtung! Kupplungsfeder nicht verlieren! Neue Kupplung mit Feder einsetzen, Deckel wieder aufschnappen.

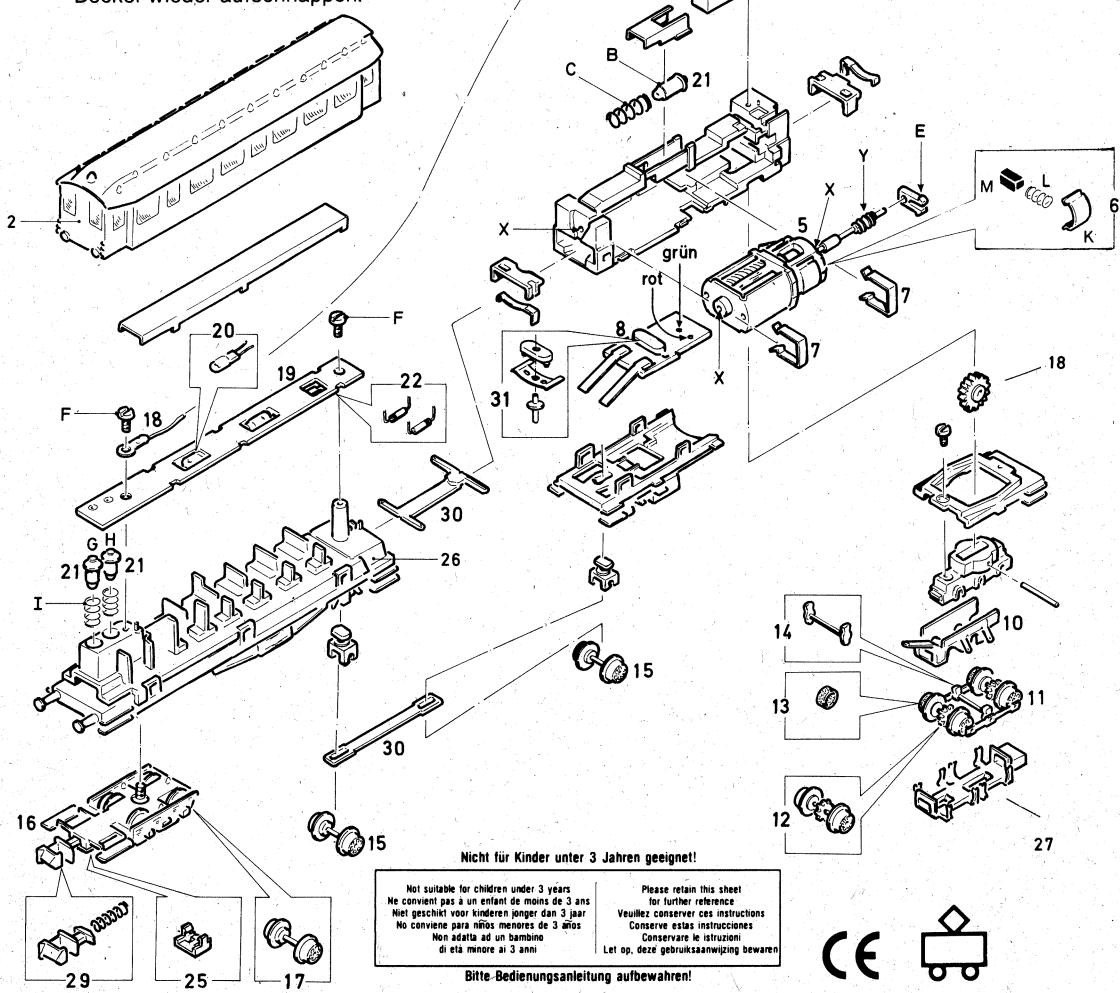
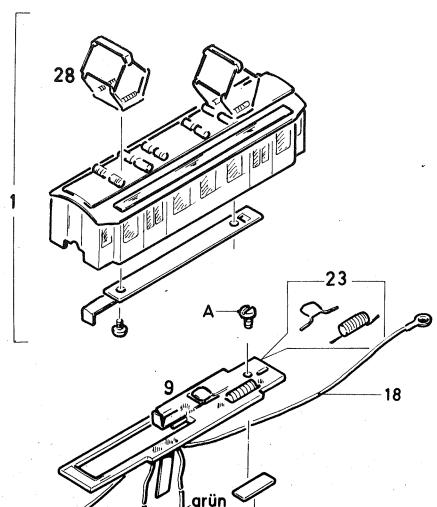


Abb. 3



Ersatzteil-Liste

(1) Gehäuse für Motorwagen	41 2993 01	(18) Zahnrad mit Welle	31 2962 13
(2) Gehäuse für Steuerwagen vorn	41 2993 02	(19) Beleuchtungs-Einrichtung für Steuerwagen	41 2994 30
Gehäuse für Steuerwagen hinten	41 2993 03	(20) Glühlampe (Lötförm)	75 0333 00
(5) Motor kompl.	41 2994 07	(21) Glühlampe weiß	40 0303 00
(6) Motor-Bürsten	40 0159 00	Glühlampe rot	40 0304 00
(7) Motor-Halteklammer	73 1481 00	(22) Lichtwechseldiode	75 0363 00
(8) Schaltplatte mit Radschleifer	41 2994 18	(23) Funkstörung	40 0157 00
(9) Schaltplatte mit Entstörung	41 2994 19	(25) Kupplungsdeckel	72 3794 00
(10) Radschleifer	41 2294 11	(26) Kupplungsschacht mit Radshleifer	41 2994 79
(11) Treibradsatz	41 2993 12	(27) Achslagerblende	12 4055 00
Kuppelstange	13 3431 01	(28) Oberleitungs Stromabnehmer	75 0714 00
(12) Radsatz mit Hafträdern	41 2994 14	(29) Kupplung	40 0626 00
(13) Hafträder	72 2273 00	(30) Kupplungssteile	41 2994 69
(14) Blindwelle mit Gegengewichten	41 2993 16	(31) Umschalter für Oberleitungsbetrieb	41 2994 71
(15) Radsatz (Steuerwagen)	41 2994 25	Steuerungs-Kleinteile	41 2994 87
(16) Drehgestell für Steuerwagen vorn	41 2993 22	Federn-Sortiment	41 2994 94
Drehgestell für Steuerwagen hinten	41 2993 28	Schrauben-Sortiment	41 2994 95
(17) Radsatz (Spitzachse)	41 2994 23	Kleinteile-Sortiment	41 2994 99

Grundsätzlich lieferbar sind nur die in der jeweils gültigen Ersatzteil-Preisliste aufgeführten Artikel und nur inden dort angegebenen Verpackungs-Einheiten. Da wir allerdings bei Ersatzteilen z. T. von Zulieferanten abhängig sind, können zeitweilig Liefer-schwierigkeiten nicht ausge-schlossen werden.

FOR 12 V D.C. ONLY!

Interference suppression

This Trix product features radio and TV interference suppressors in accordance with legal regulations in force.

Maintenance of locomotive

Properly serviced locos will give many years of pleasure. Parts subject to wear (motor brushes, traction tyres and bulbs) can easily be replaced. Top cleanliness is of paramount importance for the proper functioning of models and layout. Carpet fluffs, hair and dust specks may impair or even destroy the delicate mechanism of a loco. Track and loco wheels must be cleaned from time to time (preferably using No. 66624 Trix Track-Cleanser and No. 66623 Minitrix Wheel-Brush). Never run layouts on a carpet or fluffy table cloth.

Never exert pressure on the loco, never push it along the track, never turn driving wheels by hand.

Model locomotives attain their best performance (even start, quiet and smooth running, maximum speed) after a certain running-in time. For this purpose, a locomotive should be worked over the longest line of the layout at changing speeds and directions for about 20 minutes.

Oiling and greasing (ill. 1 + 3):

Oil: A most minute drop only of No. 66625 Trix Special Oil on axle-bearings of wheels, cog-wheels and gear axles.

Grease: A very small quantity (size of a pin-head) of No. 66626 Trix Special Grease for worm-gears and cog-wheel gears. Every 50 hours of operation only. Never use edible oils, skin creams etc.

Removal of bodies:

Spread center of bodies carefully apart and let chassis drop out. Bodies snap back onto chassis on termination of repairs. Make sure that couplers function properly.

Conversion to catenary operation:

Simply move switch O on bottom of centre car to corresponding symbol and remove pick-ups Z.

Separation of units:

Remove body of unit to be taken off and place it at an angle of about 45° to free coupling rod. When coupling up, place units similarly at 45° and re-insert coupling into coupling slot. Bring units in line and push them lightly together before snapping bodies back on chassis.

Replacement of bulb in motorized unit:

Remove body. Undo screw A (illustrations 2 + 3). Push printed circuit 9 towards motor and lift off. Take out bulb B. Remove contact C from bulb and put onto new bulb before sliding it back into lamp holder. When replacing printed circuit, make sure that spring-leaf contact of printed circuit is correctly positioned behind bulb. Push printed circuit towards motor and snap back into position by exerting light downward pressure. Screw in screw A.

Replacement of motor:

Remove body and printed circuit, take out weight D. Use small screwdriver to ease out motor retaining clips 7, and pull them out sideways. Press onto part E of axle bearing and ease out motor 5 laterally. Slide bearing E onto axle of new motor and insert into chassis. Re-insert weight D and printed circuit 9.

Replacement of brushes:

Replace worn brushes with new ones in accordance with illustration 3 (K-L-M). Be careful not to lose the tiny pressure spring when taking off the brush retainer clip. It is also important that the brush retainer clip with the bent contact be mounted onto the correct side of the motor to prevent a reversal of the direction of travel.

Replacement of bulbs in the front and rear cars:

Take off body and undo both screws F. Remove printed circuit 19 and lift out bulb G then H (21). Pull off clip I and push over new bulb. Note the difference in positions of red and white bulbs in front and rear cars.

Use small but hot soldering iron to unsolder bulb 20. In case drill-hole is clogged up with solder, melt this and blow clear. Insert terminal wires of new bulb and press bulb into recess of printed circuit. Solder terminal wires on other side of printed circuit. It is recommended to replace both bulbs (which are connected in series) at the same time.

Re-assemble circuit 19 using screws F, whereby wires 18 are placed underneath front screws. When replacing the body make sure that the wires are properly positioned in the recesses provided for the purpose.

Replacement of couplers:

Place pointed object in lower opening of coupler housing and carefully apply light lateral pressure to undo lid of coupler housing. Do not lose the tiny spring. Insert new coupler and snap lid back on.

Seulement pour 12 V C.C.

Déparasitage

Ce produit est déparasité radio et TV.

Entretien des locomotives

Quelques pièces seulement sont soumises à une usure naturelle. Elles sont très faciles à remplacer (p. ex. les charbons au moteur, les bandages plastiques, les ampoules). Un circuit de voies toujours propre est peut-être le point le plus important pour un fonctionnement parfait. Poils de tapis, cheveux, flocons de poussière sont les grands ennemis de la fine mécanique des chemins de fer modèles. Les rails, les roues des locomotives seront nettoyées de temps en temps (liquide spécial Trix 66624 et brosse pour roues Minitrix 66623). Les circuits de voies ne seront jamais installés sur des tapis.

Afin de ne pas endommager la transmission des locomotives, ne jamais pousser avec force une locomotive sur la voie ou essayer de faire tourner les roues motrices à la main.

Tout comme une automobile, une locomotive de chemins de fer modèle ne donnera toute sa puissance, vitesse et souplesse de fonctionnement qu'après un certain temps de "rodage". Une nouvelle locomotive devra rouler environ pendant 20 minutes dans les deux sens de marche et sans wagons sur les plus longs trajets du circuit et à des vitesses différentes.

Huiler et graisser (ill. 1 + 3)

Ne huiler qu'aux endroits marqués "Y" (arbres et paliers) et seulement déposer très peu d'huile (tête d'épingle). Employez l'huile spéciale TRIX 66625. De la graisse ne sera déposée qu'aux endroits marqués "X" (vis sans fin et engrenages). Utiliser de la graisse spéciale TRIX 66626, mais pas plus qu'une parcelle de la taille d'une tête d'épingle. Jamais plus d'huile ni de graisse et jamais plus souvent que toutes les 50 heures de fonctionnement.

Démontage de la caisse

Par le dessous, écarter les flancs de la caisse en son centre et séparer celle-ci du chassis en la soulevant. Remontage: mettre la caisse en place jusqu'à encliquetage. Veiller au bon fonctionnement du système d'attelage après le remontage.

Fonctionnement par caténaire

Mettre l'inverseur O se trouvant sous l'élément moteur (Figure 1) sur la position choisie et enlever les patins Z.

Séparation des éléments

Démonter la caisse de l'élément à découpler comme décrit plus haut, placer les éléments à séparer à environ 45° l'un par rapport à l'autre et retirer la barre d'attelage. Pour rattacher deux éléments, procéder de façon inverse en positionnant ceux-ci à 45°, engager une extrémité de la barre d'attelage dans le boîtier d'attelage, ramener les éléments en ligne et replacer les carrosseries.

Remplacement des ampoules dans c'élément moteur

Démonter la carrosserie. Retirer la vis A (Illustrations 2 et 3), faire glisser le circuit imprimé 9 vers le moteur et le retirer en le soulevant. Dégager la lampe B de son support, tirer sur le contact C de la lampe et mettre une nouvelle ampoule en place dans son support. Installer le circuit imprimé de façon que la lame contact de la lampe se trouve à l'arrière de celle-ci. Glisser le circuit imprimé vers le moteur et le presser jusqu'à l'encliquetage. Remettre la vis A en place.

Remplacement du moteur

Démonter la carrosserie et le circuit 9 comme décrit précédemment (attention aux lampes). Tirer par le haut le lest D. Dégager le clip de fixation du moteur avec un tournevis par exemple et le retirer par le côté. Par l'ouverture du chassis, pousser sur le clip rouge E servant de logement à la vis sans fin et dégager le moteur 5 par le côté. Remettre le clip rouge E sur l'axe du nouveau moteur et remettre le tout en place dans le chassis. Veiller à ce que le clip E s'encliquette correctement. Refixer le moteur avec le clip 7. Replacer le lest D et le circuit 9, comme décrit pour le remplacement des lampes des voitures-pilote.

Remplacement des charbons

Après démontage du moteur, remplacer les charbons en suivant l'illustration 3 (K-L-M). Attention, en retirant le couvercle des charbons M, à ne pas perdre le petit ressort. Au remontage, veiller à ce que le couvercle de charbon équipé d'un ressort de contact arrondi soit bien du bon côté, sinon il y aurait inversion du sens de marche de la loco.

Changement des ampoules sur les éléments avant et arrière

Démonter la caisse, comme déjà décrit. Enlever les 2 vis F et la platine 19. Retirer la lampe défectueuse G ou H (21). Écarter la lame contact I et glisser une nouvelle ampoule. Attention: l'éclairage blanc/rouge est différent sur les voitures-pilote.

Pour changer la lampe 20, utiliser un petit fer à souder bien chaud pour dessouder les cosses. S'il reste de la soudure dans les trous du circuit, retirer celle-ci pour pouvoir glisser les fils de la nouvelle lampe. Mettre la lampe en place et ressouder les fils avec soin. Il est conseillé de changer les 2 ampoules en même temps (branchement en série).

Remonter la platine 19 avec la vis F en faisant passer le câble 18 sous cette dernière. Au remontage de la caisse, attention à ce que le câble d'éclairage ne soit pas coincé mais bien placé dans le logement prévu.

Remplacement des attelages

A l'aide d'un objet point, faire sauter le couvercle d'attelage et le retirer. Attention à ne pas perdre le ressort et encliquer le couvercle.

Voor 12 Volt gelijkstroom

Ontstoringsset

Dit Trix-product voldoet overeenkomstig de wettelijke voorschriften op het gebied van radio- en TV-ontstoring.

Onderhoud loc.

Aan slijtage onderhevige onderdelen zijn eenvoudig te verwisselen (motor, koolborstels, banden en lampen). Haren en pluizen van tapijten en huisdieren kunnen het fijne mechanisme van uw loc storen (gebruiken kunt u Trix-railreiniger nr. 66624 en Minitrix-borstel om de wielen te reinigen nr. 66623). Net zoals bij een auto, levert de modelbaan locomotief zijn beste prestatie (gelijkmataig optrekken, rustig rijden en topsnelheid) pas na een bepaalde inrijtijd.

Daarom moet de loc zonder aangekoppelde wagons met relatieve hoge, wisselende snelheid en rijrichting ca. 20 minuten over het langste traject van de baan rijden.

Olieën en smeren (afb. 1 u. 3)

Maak zeer spaarzaam gebruik van olie. Slechts olien op lagers van wielen, tandwielen en aandrijfassen. Trix speciaalolie nr. 66625.

Gebruik bij het smeren Trix-vet nr. 66626. Hoeveelheden als een speldenknop en niet meer dan na 50 rij-uren!

Kap verwijderen

Trek in het midden van het rijtuig (geldt ook voor de motorwagen) de zijwanden van de kap van onderen iets uit elkaar en haal de kap er dan naar boven af.

Weer in elkaar zetten:

Druk de kap er van bovenaf goed op. Kontroleer of hierna het koppelingsysteem weer goed werkt.

Overschakeling op bovenleiding of railvoeding

Schuif schakelaar Z aan de onderkant van de motorwagen (afb. 1) naar het betreffende symbool.

Verwijder het sleepkontakt onder de draaistellen!

Rijtuigen loskoppelen

Haal de kap van het los te koppelen rijtuig, zoals hierboven beschreven, en zet de rijtuigen in een hoek van 45° tegenover elkaar. Laat de koppelingsdissel erafhangen.

Als de rijtuigen weer vastgekoppeld moeten worden, zet men ze weer in een hoek van 45° tegenover elkaar. Hierna duwt men een arm van de koppelingsdissel in de koppelingsssleuf en zet de rijtuigen op één lijn. Hierna kan de kap er weer op.

Lampen verwisselen in de motorwagen

Verwijder de kap. Maak schroef A (afb. 2 en 3) los, schuif schakelplaat 9 in de richting van de motor en neem deze er naar boven af. Haal lamp B uit de houder.

Verwijder veertje C van de lamp en schuif het over de nieuwe lamp; steek dan de nieuwe lamp met veertje in de lamphouder.

Zet de plaat zó terug, dat de kontaktveer van de lamp achter de lamp komt te liggen. Hierna kan de plaat in de richting van de motor worden geschoven en naar beneden worden gedrukt. Draai dan schroef A weer vast.

Motor verwisselen

Neem de kap en plaat 9, zoals hiervoor beschreven, eraf (let op het lampje!). Gewicht D er naar boven uitnemen. Hierna motorklemmen 7 met een puntig voorwerp (bijv. een kleine schroovedraaier) iets uitbukigen en eruit nemen. Duw dan door de opening van het chassisblok op de punt van de rode aslager (E) en schuif motor 5 er zijwaarts uit.

Schuif aslager E weer op de as van de nieuwe motor en plaats beide in het chassisblok. Aslager E moet goed passen!

Hierna kan de motor weer met klemmen nummer 7 bevestigd worden en kan men gewicht D weer terugplaatsen.

Monteer plaat 9 zoals is beschreven bij "Lampen verwisselen in de motorwagen"

Koolborstels vervangen

Versleten koolborstels moeten, nadat de motor er is uitgehaald (zie afd. 3 K-L-M), verwijderd worden en door nieuwe worden vervangen. Wees voorzichtig, dat het kleine drukveertje niet wegspint, als het dekseltje M van de koolborstelhouder afgewaaid wordt. Let er verder goed op, dat het dekseltje van de koolborstelhouder met het omgebogen kontaktveertje weer op precies dezelfde kant van de motor wordt geplaatst, anders verandert de rijrichting.

Lampen verwisselen in de bijwagens

De kap, zoals beschreven, eraf halen. Beide schroeven F losmaken en plaat 19 verwijderen. Lamp G + H (21) eruit halen. Veertjes I verwijderen en op de nieuwe lampen schuiven. Plaats de lampen weer terug.

Belangrijk: de rood-wit volgorde van de lampen is verschillend bij de voorste of de achterste bijwagen!

Het vastgesoldeerde lampje 20 met een kleine, maar hete soldeerbout losmaken. Als de openingen vol zitten met solderresten, eerst smelten en dan schoonblazen. Steek de verbindingsdraadjes van de nieuwe lamp in de openingen en buig de lamp in de daarboven bestemde uitsparing.

De verbindingsdraadjes moeten zeer nauwkeurig gesoldeerd worden!

Het is aan te raden beide (in serie geschakelde) lampjes van één wagen tegelijkertijd te vervangen.

Zet plaat 19 weer vast met schroeven F.

Draad 18 moet altijd onder de schroef aan de voorzijde van het rijtuig zitten. Let er goed op, dat als men de kap plaatst, de draad niet beschadigt, maar precies in de hiervoor bestemde uitsparing valt.

Verwisselen van de koppeling

Steek een puntig voorwerp in de uitsparingen aan de onderkant van de koppelinghouder en haal de koppelingsdeksel door een lichte zijwaartse druk uit zijn passing. De deksel kan er nu afgenoem worden. Voorzichtig! Verlies de koppelingsveer niet!

Plaats de nieuwe koppeling met veer weer terug en druk het deksel dicht.