

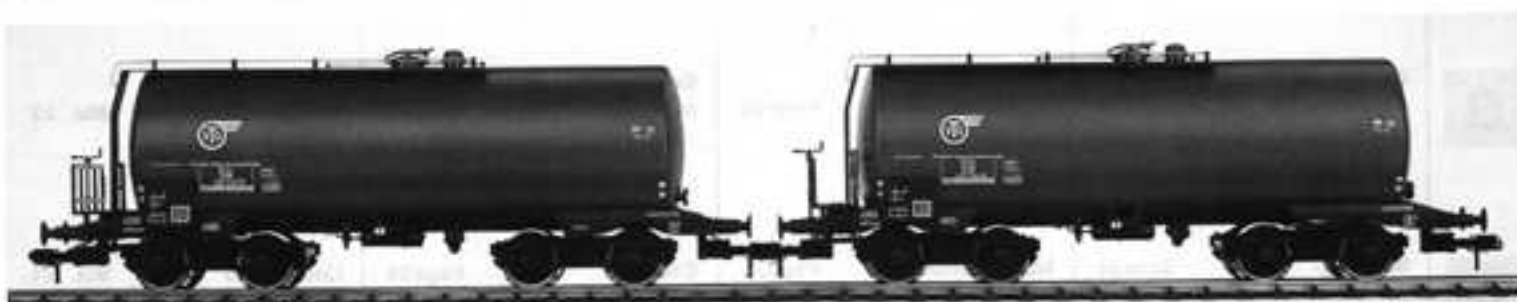
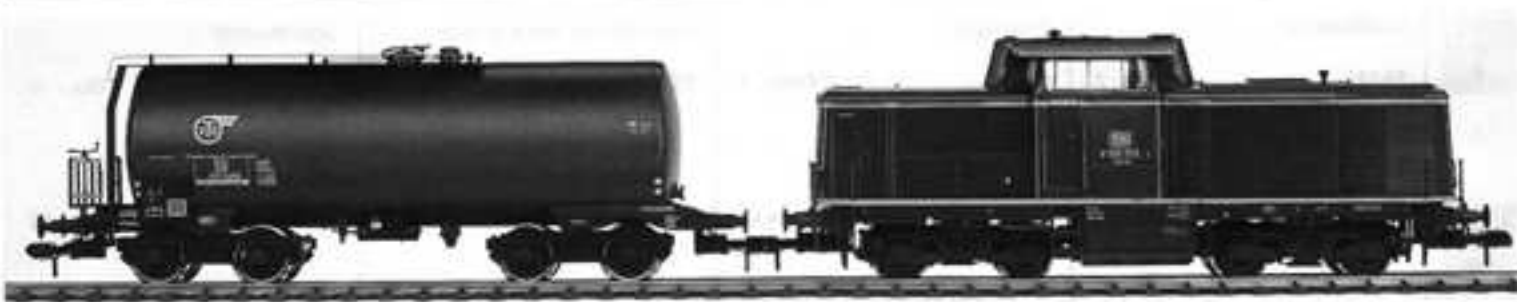
Zugpackung Brennstofftransport

55721

1	Großbetrieb 55721	Seite 2	Prototype 55721	Page 4	Exploitation dans le réel 55721	Page 5	Grootbedrijf 55721	Blz. 6
2	Betrieb	Seite 7	Operation	Page11	Fonctionnement	Page15	Exploitatie	Blz. 19
3	Betrieb auf einer Anlage	Seite23	Operation on a layout	Page23	Exploitation sur réseau	Page23	Bedrijf op een modelbaan	Blz. 23
4	Wartung	Seite24	Maintenance	Page24	Entretien	Page24	Onderhoud	Blz. 24

1

1 55721 Großbetrieb



Im ersten Typenprogramm der Deutschen Bundesbahn von 1955 wurden verschiedene Lokmodelle definiert, die in den folgenden Jahren realisiert werden sollten:

V 60 für den Rangierdienst

V 100 für den gemischten Nebenbahndienst

V 160 für den leichten Dienst auf Hauptstrecken

V 200 für den mittleren Dienst auf Hauptstrecken

V 320 für den schweren Dienst auf Hauptstrecken

Mit der Entwicklung der V 100 wurde 1956 begonnen. Ab 1958 wurden insgesamt 364 Lokomotiven der Baureihe V 100¹⁰ (später BR 211) ausgeliefert. Anschließend wurde dieser Loktyp mit einem stärkeren Motor versehen und mit einigen Modifikationen als V 100²⁰ (später BR 212, früher unter der Nummer 5772 oder 5573 im Märklin-Programm) weiterproduziert.

Im Zeichen des Strukturwandels bei der DB sollte die V 100 vor allem die Dampflokomotiven der Baureihen 64, 74 und 86 ersetzen. Eingesetzt wurde sie fast überall in Deutschland auf nicht elektrifizierten Strecken. Mit einer Leistung von 808 kW (1100 PS) erreichte die Lok eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h.

Wegen des ruhigen Laufes und der verbesserten Kurvengängigkeit wurde die V 100 als Drehgestell-Lokomotive konzipiert. Der Mittelführerstand ist mit 2 Fahrpulten ausgerüstet.

Als Mädchen für alles hat sich dieser Loktyp bei der DB ausgezeichnet bewährt. In den achtziger Jahren begann der Verkauf mehrerer dieser Maschinen an ausländische Bahnverwaltungen und Privatbahnen. Heute ist nur noch die BR 212 im Lokbestand der Deutschen Bahn AG vorhanden.

Diese Lokomotive läuft auf Gleisbögen mit einem Radius von mindestens 1020 mm.

2.1 Wahl der Versorgungsspannung

Diese Lok ist zum Betrieb mit folgenden Versorgungsspannungen geeignet.

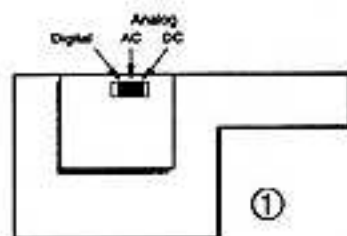
1. Schalterstellung links:
Digital (Motorola Format)
Märklin Digital mit der Control Unit 6021 oder DELTA-Station 6607 (nicht geeignet für die frühere Central Control 1 (6030)!)

2. Schalterstellung mitte:
Wechselspannung (AC ~)

3. Schalterstellung rechts:
Gleichspannung (DC =)

Die korrekte Betriebsart muß vor Inbetriebnahme mit dem Schiebescalter auf der Elektronikplatine eingestellt werden. Hierzu muß zuerst das Lokgehäuse entfernt werden, um den Betriebsartenschalter ① auf der Platine umschalten zu können.

Hinweis: Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Entfernern des Lokgehäuses auf Seite 24.



Ab Werk ist für diese Lok die Betriebsart „Wechselspannung“ eingestellt.

Hinweis: Bei falsch gewählter Betriebsart funktioniert die Lok nicht. Stimmt die Schalterstellung auf der Elektronik nicht mit der verwendeten Versorgungsspannung überein, kann es nach längerem Anliegen dieser falschen Versorgungsspannung im Extremfall zum Ausfall der Elektronik oder zu Beschädigungen an anderen Bauteilen (z.B. Motor) kommen.

2.2 Einstellen der Höchstgeschwindigkeit und der Anfahr- und Bremsverzögerung

Zum Verändern der Höchstgeschwindigkeit oder der Anfahr- und Bremsverzögerung muß zuerst das Lokgehäuse entfernt werden.

Auf der Elektronikplatine befinden sich zwei Drehpotentiometer ②, mit denen die Anfahr- und Bremsverzögerung oder die Höchstgeschwindigkeit der Lok verändert werden können. Die Bremsverzögerung ist nur bei Digital-Betrieb wirksam.

Drehpol 1 (P1):

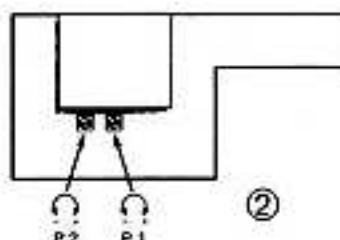
Anfahr- und Bremsverzögerung werden gemeinsam verändert.

Linksanschlag: minimale Verzögerung
Rechtsanschlag: maximale Verzögerung

Drehpol 2 (P2):

Einstellung der Höchstgeschwindigkeit

Linksanschlag: minimale Höchstgeschwindigkeit
Rechtsanschlag: maximale Höchstgeschwindigkeit



Ab Werk ist die maximale Höchstgeschwindigkeit und die mittlere Anfahr- und Bremsverzögerung eingestellt.

Die lastabhängige Regelung der Geschwindigkeit ist automatisch wirksam. Technisch bedingt ist diese Regelung in der Betriebsstellung „Wechselstrom“ oder „Gleichstrom“ nicht so ausgeprägt wirksam wie in der Stellung „Digital“.

2.3 Betrieb bei den einzelnen Versorgungs-Systemen

2.3.1 Digital/DELTA

Zur Steuerung kann die Control Unit (6021) verwendet werden. Auf der Rückseite der Control Unit befinden sich vier Codierschalter, die für den Betrieb mit Märklin 1-Fahrzeugen in folgende Stellung gebracht werden:

Schalter

1	2	3	4
on	on	on	off

Die Schalter dürfen nur bei ausgeschalteter Control Unit verändert werden. Durch diese Schalter wird z.B. die Fahrrichtungsanzeige in der Control Unit aktiviert.

Bei der Verwendung der Central Unit 6020 können die vier Zusatzfunktionen (1 bis 4) nicht angesprochen werden. Ebenso entfällt bei dieser Zentraleinheit die Fahrrichtungsangabe.

In der Stellung Digital kann diese Lok auch mit der DELTA-Station über einen Handregler DELTA-Mobil gesteuert werden, wenn eine der vier möglichen DELTA-Adressen am Adress-Codierschalter eingestellt ist. Beim Betrieb mit der DELTA-Station ist die Lichtfunktion eingeschaltet.

Hinweis:

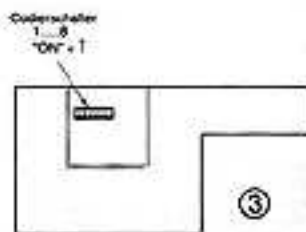
Diese Lok kann nicht mit der früheren Central Control 6030 oder ähnlichen Zentraleinheiten mit diesem früheren Datenformat gesteuert werden.

2.3.1.1. Einstellen der Lokadresse

Zum Einstellen der Lokadresse muß zuerst das Lokgehäuse entfernt werden.

Hinweis: Beachten Sie unbedingt die Hinweise zum Entfernern des Lokgehäuses auf Seite 24.

Die Digitaladresse der Lok wird mit dem achtstelligen Codierschalter ③ auf der Elektronik eingestellt. Ab Werk ist die Lok 55721 auf die Adresse 10 eingestellt. Die nachfolgende Tabelle zeigt die möglichen Lokadressen zusammen mit den zugehörigen Schalterstellungen. Es müssen alle Schalter auf „ON“ gestellt werden, deren Nummern angegeben sind. Die übrigen Schalter stehen auf „OFF“ (Abb. ③).



Werden die Adressen 24, 60, 72 oder 78 eingestellt, so kann die Lok auch mit der DELTA-Station in Verbindung mit dem Handregler DELTA-Mobil gesteuert werden.

Digital ON	1	2	3	4	5	6	7	8
01	-	2	3	-	5	-	7	-
02	-	-	3	-	5	-	7	-
03	1	-	-	4	5	-	7	-
04	-	2	-	4	5	-	7	-
05	-	-	-	4	5	-	7	-
06	1	-	-	-	5	-	7	-
07	-	2	-	-	5	-	7	-
08	-	-	-	-	5	-	7	-
09	1	-	3	-	-	6	7	-
10	-	3	9	-	-	6	7	-
11	-	-	3	-	-	6	7	-
12	1	-	-	4	-	6	7	-
13	-	2	-	4	-	6	7	-
14	-	-	-	4	-	6	7	-
15	1	-	-	-	-	6	7	-
16	-	2	-	-	-	6	7	-
17	-	-	-	-	-	6	7	-
18	1	-	3	-	-	-	7	-
19	-	2	3	-	-	-	7	-
20	-	-	3	-	-	-	7	-
21	1	-	-	4	-	-	7	-
22	-	2	-	4	-	-	7	-
23	-	-	-	4	-	-	7	-
24	1	-	-	-	-	-	7	-
25	-	2	-	-	-	-	7	-
26	-	-	-	-	-	-	7	-
27	1	-	3	-	5	-	-	8

Digital ON	1	2	3	4	5	6	7	8
28	-	2	3	-	5	-	-	8
29	-	-	3	-	5	-	-	8
30	1	-	-	4	5	-	-	8
31	-	2	-	4	5	-	-	8
32	-	-	-	4	5	-	-	8
33	1	-	-	-	5	-	-	8
34	-	2	-	-	5	-	-	8
35	-	-	-	-	5	-	-	8
36	1	-	3	-	-	6	-	8
37	-	2	3	-	-	6	-	8
38	-	-	3	-	-	6	-	8
39	1	-	-	4	-	6	-	8
40	-	2	-	4	-	6	-	8
41	-	-	-	4	-	6	-	8
42	1	-	-	-	6	-	-	8
43	-	2	-	-	6	-	-	8
44	-	-	-	-	6	-	-	8
45	1	-	3	-	-	-	-	8
46	-	2	3	-	-	-	-	8
47	-	-	3	-	-	-	-	8
48	1	-	-	4	-	-	-	8
49	-	2	-	4	-	-	-	8
50	-	-	-	4	-	-	-	8
51	1	-	-	-	-	-	-	8
52	-	2	-	-	-	-	-	8
53	-	-	-	-	-	-	-	8
54	1	-	3	-	5	-	-	8

Digital ON	1	2	3	4	5	6	7	8
55	-	2	3	-	5	-	-	-
56	-	-	3	-	5	-	-	-
57	1	-	-	4	5	-	-	-
58	-	2	-	4	5	-	-	-
59	-	-	-	4	5	-	-	-
60	1	-	-	-	5	-	-	-
61	-	2	-	-	5	-	-	-
62	-	-	-	-	5	-	-	-
63	1	-	3	-	-	6	-	-
64	-	2	3	-	-	6	-	-
65	-	-	3	-	-	6	-	-
66	1	-	-	4	-	6	-	-
67	-	2	-	4	-	6	-	-
68	-	-	-	4	-	6	-	-
69	1	-	-	-	6	-	-	-
70	-	2	-	-	6	-	-	-
71	-	-	-	-	6	-	-	-
72	1	-	3	-	-	-	-	-
73	-	2	3	-	-	-	-	-
74	-	-	3	-	-	-	-	-
75	1	-	-	4	-	-	-	-
76	-	2	-	4	-	-	-	-
77	-	-	-	4	-	-	-	-
78	1	-	-	-	-	-	-	-
79	-	2	-	-	-	-	-	-
80	1	-	3	-	-	-	-	-

2.3.1.2 Fahren der Lok mit Digital

Zum Fahren der Lok mit Märklin Digital wird die Lokadresse auf der Control Unit (6021) oder einem angeschlossenen Fahrgerät Control 80 F (6006) eingegeben. Durch Drehen des Fahrreglers nach rechts wird die Geschwindigkeit der Lok erhöht und durch Drehen nach links wird sie entsprechend vermindert. Wird der Fahrregler über die Stellung „0“ nach links weiterbewegt, so wird die Fahrtrichtung umgeschaltet. Mit der Taste „Junction“ kann die Beleuchtung in der Lok fahrtrichtungsabhängig eingeschaltet, und mit der Taste „off“ wieder ausgeschaltet werden.

2.3.1.3 Fahren der Lok mit DELTA

Zum Fahren der Lok mit Märklin DELTA wird an dem Handregler DELTA-Mobil die eingestellte Lokadresse angewählt. Durch Drehen des Fahrreglers aus der Mittelstellung heraus nach rechts fährt die Lok vorwärts. Durch Drehen des Fahrreglers aus der Mittelstellung nach links fährt die Lok rückwärts. Die fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung ist dauernd eingeschaltet. Die maximale Ausgangsleistung der DELTA-Station reicht zum gleichzeitigen Fahren von 2 bis maximal 3 einmotorigen Lokomotiven.

2.3.2 Fahren mit Wechselspannung

In der Betriebsart „Wechselspannung“ kann die Lok z.B. mit einem Märklin Fahrgerät 6606 in Verbindung mit einem Transformator 6002 gesteuert werden. Durch Drehen des Fahrreglers nach rechts wird die Geschwindigkeit der Lok erhöht und durch Drehen nach links wird sie entsprechend vermindert. Wird der Fahrregler über die Stellung „0“ nach links weiter gedreht, so wird die Fahrtrichtung umgeschaltet. Der Umschaltbefehl für die Fahrtrichtung sollte nie an eine fahrende Lok sondern immer nur an eine stehende Lok gegeben werden.

Im Betrieb mit Wechselspannung ist die fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung eingeschaltet. Die Intensität der Beleuchtung ist geschwindigkeitsabhängig.

2.3.3 Fahren mit Gleichspannung

Gleichspannungs-Fahrgeräte werden von Märklin für Spur-1-Modelle nicht angeboten. Geeignet sind Gleichspannungs-Fahrgeräte mit einer maximalen Spannung von ± 16 Volt. Der Fahrtrichtungswechsel wird durch einen Polaritätswechsel vorgenommen. Die Bedienung des jeweiligen Fahrgerätes entnehmen Sie der Anleitung des Herstellers.

Hinweis: H0-Gleichspannungs-Fahrgeräte geben eine maximale Spannung von ± 12 Volt ab. Die Lok erreicht jedoch ihre volle Leistungsfähigkeit erst bei ± 16 Volt. H0-Gleichspannungs-Fahrgeräte sind daher nur eingeschränkt verwendbar.

Im Betrieb mit Gleichspannung ist die fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung eingeschaltet. Die Intensität der Beleuchtung ist geschwindigkeitsabhängig.

Betrieb auf einer Anlage Operation on a layout

Exploitation sur réseau Bedrijf op een modelbaan 55721

3.1 Anschluß der Gleisanlage

Um Spannungsverluste auf der Anlage zu vermeiden ist immer auf gutes Zusammenpassen der Schienenverbindungsflächen zu achten. Alle 3 bis 5 m ist eine neue Stromspeisung über die Anschlußklemmen 5654 empfehlenswert.

3.2 Befahren von Steigungen

Im Gegensatz zum Vorbild können mit einer Modellbahn auch größere Steigungen befahren werden. Im Normalfall sollte eine Steigung bei maximal 3 Prozent liegen. Im Extremfall sind bei entsprechend eingeschränkter Zugleistung maximal 5 Prozent möglich. Der Anfang und das Ende der Steigung sind auf jeden Fall auszurunden. Der Unterschied in der Steigung zwischen zwei mindestens 300 mm langen Gleisstücken darf maximal 1 bis 1,5 Prozent betragen.

3.3 Befahren von gebogenen Gleisen

Diese Lok läuft auf Gleisbögen mit einem Radius von mindestens 1020 mm.

3.1 Connections between the track layout and the transformer

Rail joiners must fit well on the rails of the track to which they are joined to avoid voltage drop on the layout. We recommend that you install feeder wires every 3 to 5 meters (10 to 16 feet) using the 5654 feeder clips.

3.2 Operating the locomotive on grades

In contrast to the prototype a locomotive on a model railroad can operate up steep grades. As a general rule a grade should be no steeper than 3%. In extreme situations a maximum grade of 5% is permissible, keeping in mind that the locomotive's tractive effort will be less. The beginning and the end of the grade must always work gradually up to maximum grade for the route. The maximum allowable difference in grade between two track sections, each with a minimum length of 300 mm (11-3/4") is 1 to 1.5 percent.

3.3 Operating the locomotive on curved track

This locomotive can be operated on curves with a minimum radius of 1,020 mm (40-5/8").

3.1 Connexion des voies ferrées

Pour éviter des pertes de potentiel sur l'installation, il faut veiller à ce que les éclisses de liaison des rails soient toujours parfaitement adaptées. Une nouvelle alimentation électrique est conseillée tous les 3 à 5 m au moyen des grilles d'alimentation 5654.

3.2 Franchissement des côtes

Contrairement à l'original, la maquette est également en mesure de franchir des côtes assez importantes. En temps normal, une côte devrait être de l'ordre de 3% maximum. A l'extrême limite, 5% sont envisageables avec une puissance du train réduite en conséquence. Le début et le fin de la côte doivent en tous cas être arrondis. La différence de pente entre deux éléments de voie d'au moins 300 mm de longueur doit être de 1 à 1.5% maximum.

3.3 Circulation sur des voies courbes

Cette locomotive fonctionne sur des voies courbes d'un rayon d'au moins 1020 mm.

3.1 Aansluiting van de sporen

Om spanningsverlies op de modelbaan te voorkomen moeten de railassen altijd goed op elkaar aansluiten. Om de 3 à 5 meter moet de voeding opnieuw op de rails gezet worden. Daarbij zijn de aansluitklemmen 5654 aan te raden.

3.2 Berijden van hellingen

In tegenstelling tot het grote voorbeeld kunnen met een modelbaan ook grotere hellingen bereden worden. Normaal moet een helling maximaal 3 procent zijn. In extreme gevallen is maximaal 5 procent mogelijk, maar dan moet rekening gehouden worden met een evenredig verlies aan vermogen. Het begin en het einde van de helling moeten altijd gerond worden. Het verschil in de helling tussen twee tenminste 300 mm lange railstukken mag maximaal 1 à 1,5 procent bedragen.

3.3 Berijden van gebogen rails

Deze lok rijdt in bogen met een straal van tenminste 1020 mm.

4.1 Gehäuse abnehmen

- Entfernen Sie die vier Befestigungsschrauben an der Unterseite des Modells.
- Nun kann das komplette Gehäuse abgenommen werden.

Wichtig:

- Das Gehäuse nicht in der Höhe der beiden Türen anfassen.
- Beim Aufsetzen des Gehäuses unbedingt darauf achten, daß die Glühlampen nicht durch die Trennwand im Gehäuse verbogen und zerstört werden.

4.1 Removing the body

- Remove the four mounting screws on the bottom of the model.
- Now the complete body can be removed.

Important!

- Do not try to grasp the body in the area of the two doors.
- When putting the body back on, be careful that the light bulbs are not bent and destroyed by the partition wall in the body.

4.1 Enlever le carter

- Retirez les quatre vis de fixation qui se trouvent sur la face inférieure de la maquette.
- Le carter entier peut à présent être enlevé.

Important:

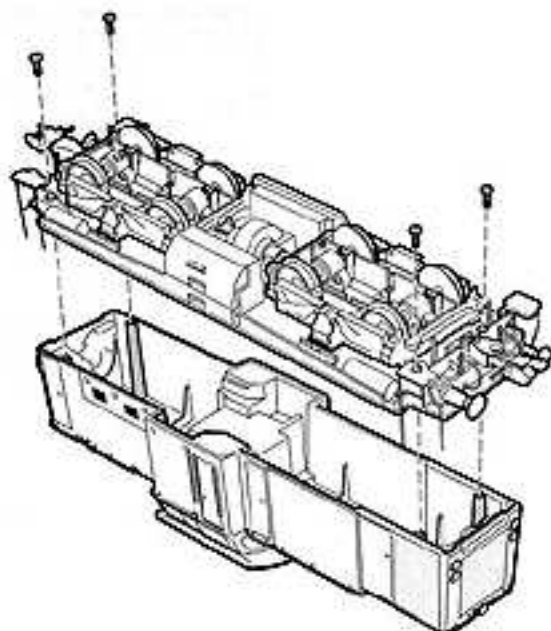
- Ne pas saisir le carter au niveau des deux portes.
- Lors de l'installation de la caisse, veiller impérativement à ce que les ampoules à incandescence ne soient pas tordues ou détruites par la cloison située dans la caisse.

4.1 Huis afnemen

- Verwijder de vier bevestigingschroeven aan de onderzijde van het model.
- Nu kan het complete huis afgenomen worden.

Belangrijk!

- Het huis niet ter hoogte van de twee deuren beetpakken.
- Bij het terugplaatsen van het huis moet er onvoorwaardelijk op gelet worden dat de gloeilampen niet door de scheidingswand in het huis verbogen en beschadigd worden.



4.2 Schmierung nach 40 Betriebsstunden

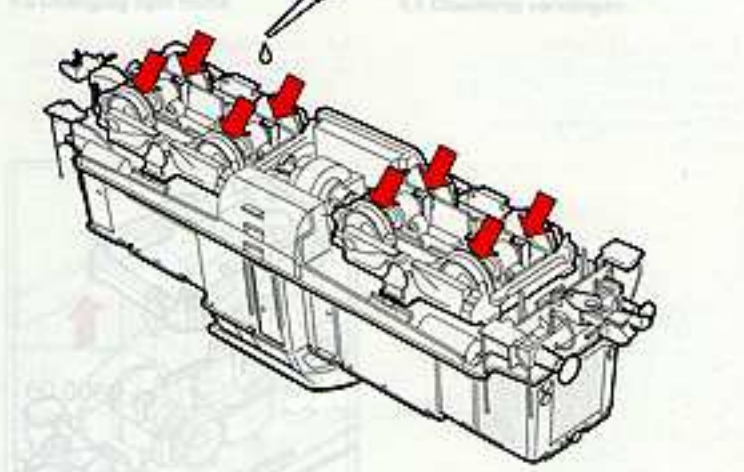
4.2 Lubrication after 40 hours of operation

4.2 Graissage après 40 heures d'exploitation

4.2 Smeren na 40 bedrijfsuren

4.2 Schmierung nach 40 Betriebsstunden

4.2 Lubrication after 40 hours of operation

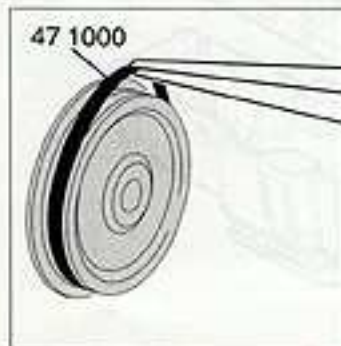
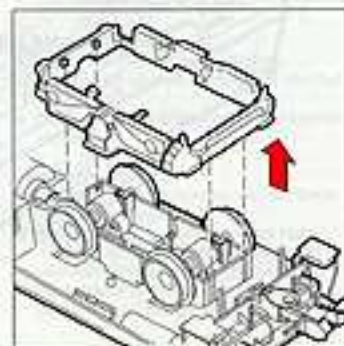


4.3 Haftreifen wechseln

4.3 Changing non skid-tires

4.3 Remplacement des bandages adhérents

4.3 Nieuwe antislipbanden omlaggen



4.4 Schleifer wechseln

4.4 Remplacement des frotteurs

4.5 Glühlampen auswechseln

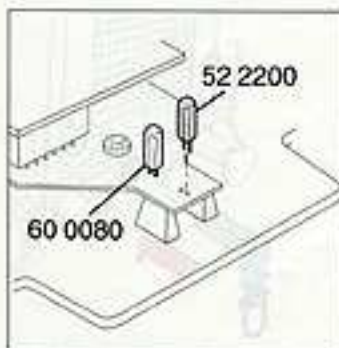
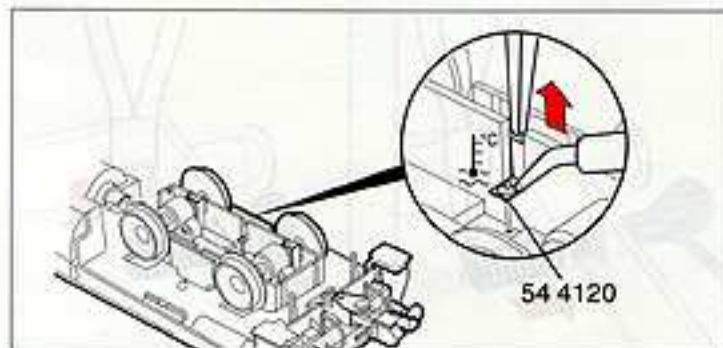
4.5 Changer les ampoules

4.4 Changing pick-up shoes

4.4 Nieuwe sleepcontacten
aanbrengen

4.5 Changing light bulbs

4.5 Gloeilamp vervangen



4

55721 Wartung Maintenance Entretien Onderhoud

4.6 Kupplung austauschen

Beim Aufstellen der Lokomotive als Vitrinenmodell kann die Original-Klauenkupplung gegen eine Schraubkupplung (unter Nr. T 1017 erhältlich) getauscht werden.

4.6 Changing couplers

The original claw coupler can be exchanged for a reproduction prototype coupler (available under item no. T 1017) when the locomotive is to be put on display.

4.6 Remplacer l'attelage

Lorsque la locomotive doit servir de maquette d'exposition, il est possible de remplacer l'attelage automatique d'origine par un attelage à vis (disponible sous la référence n° T 1017).

4.6 Koppeling vervangen

Bij het opstellen van de lokomotief als vitrinemodel kan de originele klauwkoppeling door een schroefkoppeling (onder cat. nr. T 1017 verkrijgbaar) vervangen worden.

