

**Tenderlokomotive
Tank Locomotive
Locomotive-tender
Tenderlokomotief**



Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

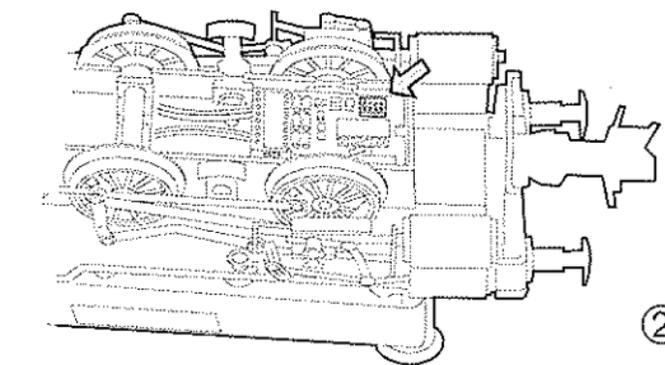
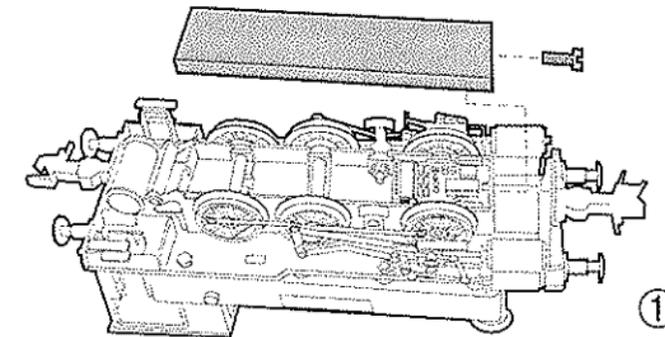
60 0412 09 96 na
Printed in Germany
Imprimé en Allemagne
Änderungen vorbehalten

Diese Lok läuft auf Gleisbögen mit einem Radius von mindestens 600 mm. Sie ist für den Betrieb auf Zweischienengleisen mit einem Schienenabstand von 45 mm geeignet.

Ab Werk ist die Lok für den Betrieb mit Wechselstrom eingestellt. Durch Umlegen von Schaltern auf dem Elektronikbaustein kann die Lok mit Märklin DELTA oder Digital gesteuert werden. Für den Betrieb mit Gleichstrom ist eine spezielle Elektronik-Platine einzusetzen (gehört zum Lieferumfang).

Umstellen auf DELTA / Digital-Betrieb

1. Entfernen Sie die Getriebeabdeckung auf der Unterseite der Lok (Abb. ①)
2. Auf der Platine wird anschließend die gewünschte DELTA- oder Digital-Adresse eingestellt (Abb. ②).
3. Befestigen Sie wieder die Getriebeabdeckung. Achten Sie darauf, daß die Stromabnehmer zwischen den ersten beiden Achsen nicht von der Halteplatte eingeklemmt werden!



Folgende Einstellungen sind möglich:

Schalter				
1	2	3	4	
off	off	off	off	Lok fährt konventionell mit Wechselstrom
on	off	off	off	DELTA = Adresse 1 / Digital = Adresse 78
on	on	off	off	DELTA = Adresse 2 / Digital = Adresse 72
on	off	on	off	DELTA = Adresse 3 / Digital = Adresse 60
on	off	off	on	DELTA = Adresse 4 / Digital = Adresse 24
off	on	on	on	Digital = Adresse 02
off	off	on	on	Digital = Adresse 08
on	off	on	on	Digital = Adresse 06
on	on	off	on	Digital = Adresse 18
off	on	off	on	Digital = Adresse 20
off	off	off	on	Digital = Adresse 26
on	on	on	off	Digital = Adresse 54
off	on	on	off	Digital = Adresse 56
off	off	on	off	Digital = Adresse 62
off	on	off	off	Digital = Adresse 74
on	on	on	on	Digital = Adresse 80

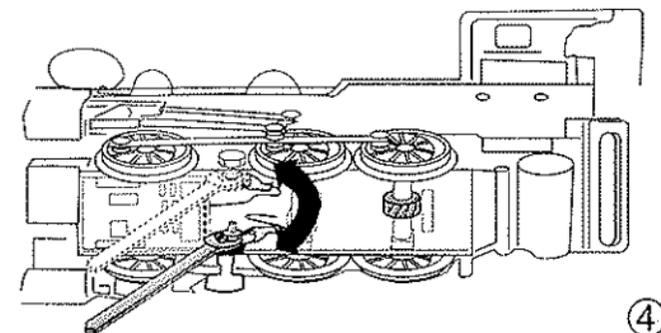
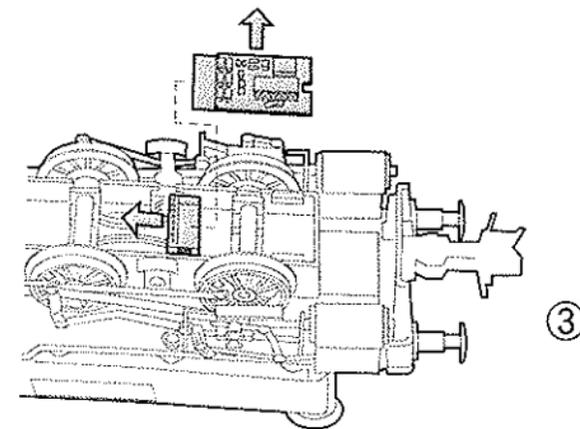
Umstellen auf Gleichstrom-Betrieb

1. Entfernen Sie die Getriebeabdeckung auf der Unterseite der Lok (Abb. ①), Seite 3.
2. Entfernen Sie die Steckbuchse an der DELTA-/Wechselstrom-Elektronik (Abb. ③), Seite 5.
3. Entfernen Sie die DELTA/Wechselstrom-Elektronik.
4. Stecken Sie die beiliegende Gleichstrom-Platine in die Platinenhalterung.
5. Stecken Sie die Steckbuchse auf die Gleichstrom-Platine.
6. Befestigen Sie wieder die Getriebeabdeckung. Achten Sie darauf, daß die Stromabnehmer zwischen den ersten beiden Achsen nicht von der Halteplatte eingeklemmt werden!

Hinweis: Die Lok immer nur mit der Spannung versorgen, für die sie entsprechend vorbereitet ist. Führt eine Lok auf der Anlage nicht oder fährt unkontrolliert oder läßt sich in der Fahrtrichtung nicht umschalten, so ist zuerst die Elektronik in der Lok auf korrekte Stellung für die gewählte Betriebsart zu überprüfen.

Märklin MAXI-Lokomotiven entsprechen im Gleichstrombetrieb der NEM 621. Leider entsprechen nicht alle am Markt angebotenen Systeme dieser Norm. Dies erkennen Sie daran, daß eine MAXI-Lok bei gleicher Fahrspannung in die entgegengesetzte Richtung fährt wie diese normwidrigen Lokomotiven. Zur Anpassung der MAXI-Lokomotive an ein solches System müssen die Anschlußleitungen von der Elektronik zu den Stromabnehmern vertauscht werden.

1. Entfernen Sie die Getriebeabdeckung auf der Unterseite der Lok (Abb. ①), Seite 3.
2. Entfernen Sie die Befestigungsmuttern für die Anschlußleitungen am Stromabnehmer. Vertauschen Sie die beiden Anschlußleitungsbündel (links nach rechts, rechts nach links), (Abb. ④).
3. Schrauben Sie wieder die Befestigungsmuttern an.
4. Befestigen Sie wieder die Getriebeabdeckung. Achten Sie darauf, daß die Stromabnehmer nicht von der Halteplatte eingeklemmt werden.



Betrieb mit Wechselstrom

Bei Wechselstrombetrieb mit dem TRANSFORMER 32 VA (Nr. 6647) oder dem Fahrgerät 6606 muß zur Fahrtrichtungsänderung zuerst der Fahrregler in die Nullstellung gebracht werden. Nach einer kurzen Pause ist der Fahrregler gegen einen fühlbaren Widerstand kurz nach links zu drehen. Nicht unmittelbar aus der Stellung „Fahrt“ in die Stellung „Umschalten“ gehen.

Betrieb mit DELTA

Zur Steuerung über das Märklin DELTA-System ist die Zentral-elektronik DELTA Station (6607) und der Handregler DELTA Mobil (6608) geeignet. Stellen Sie den Adresswahlschalter am Handregler auf die in der Lok eingestellte DELTA-Adresse.

Drehen des Fahrreglers aus der Nullstellung nach rechts
= Lok fährt vorwärts

Drehen des Fahrreglers aus der Nullstellung nach links
= Lok fährt rückwärts

Betrieb im Digital

Geben Sie die in der Lok eingestellte Digital-Adresse am Fahrgerät (Control Unit 6021, Control 80 f 6036) ein. Zur Fahrtrichtungsänderung muß zuerst der Fahrregler in die Nullstellung gebracht werden. Nach einer kurzen Pause ist der Fahrregler gegen einen fühlbaren Widerstand kurz nach links zu drehen. Nicht unmittelbar aus der Stellung „Fahrt“ in die Stellung „Umschalten“ gehen. In der Schalterstellung „Digital 1“ (kann an der Rückseite der Control Unit eingestellt werden) sind zusätzlich auf dem Anzeigendisplay des Fahrgerätes Richtungspfeile vorhanden, die über die Fahrtrichtung der Lok Auskunft geben:
Pfeil nach oben – Lok fährt vorwärts
Pfeil nach unten – Lok fährt rückwärts

Betrieb mit Gleichstrom

Die Bedienung der Lok im Gleichstrombetrieb entnehmen Sie der Anleitung des Gleichstrom-Fahrtransformators. Die Lok ist für einen Betrieb mit einer Gleichspannung von 14–18 Volt geeignet.

Funktionen in allen Betriebsarten

Folgende Funktion besitzen die einzelnen Lokomotiven:

Dampflokomotive aus der Startpackung:
– geschwindigkeitsabhängiges Licht vorne
– eingebauter Rauchgenerator.

Alle anderen Dampflokomotiven:
– geschwindigkeits- und fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung
– eingebauter Rauchgenerator.

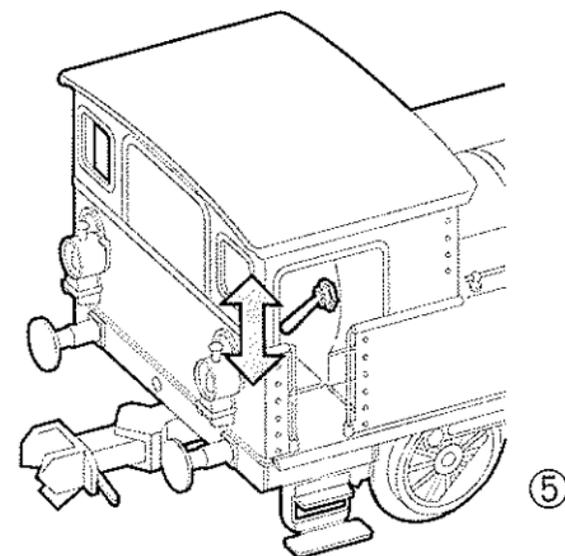
Als Rauchöl für den Rauchgenerator ist das Märklin-Dampföl 0241, 02420 geeignet.

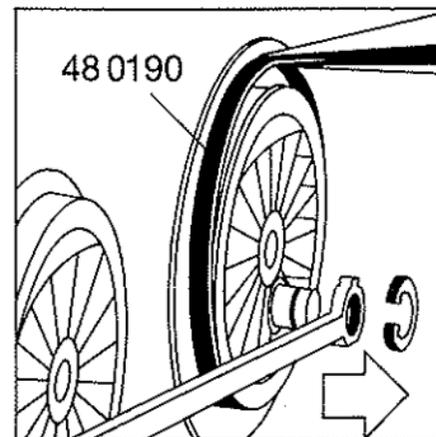
Der Rauchgenerator kann über einen Schalter im Führerstand ein- und ausgeschaltet werden (Abb. ⑤).

Schalterstellung oben – Rauchgenerator ist eingeschaltet
Schalterstellung unten – Rauchgenerator ist ausgeschaltet

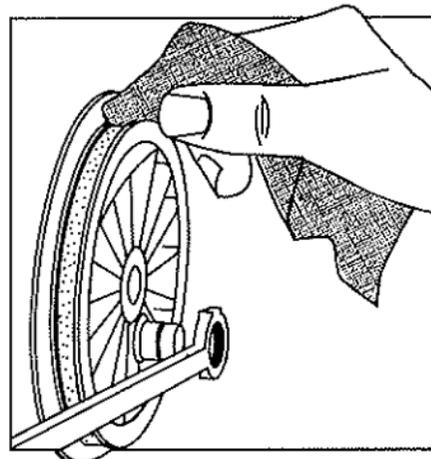
Den Rauchgenerator nie in eingeschaltetem Zustand ohne Dampföl betreiben. Bei DELTA- und Digital-Betrieb funktioniert der Rauchgenerator auch im Stehen der Lok.

Bei Wechselstrom- und Gleichstrom-Betrieb funktioniert der Rauchgenerator nur beim Fahren der Lok.



Haftreifen wechseln

⑥



⑦

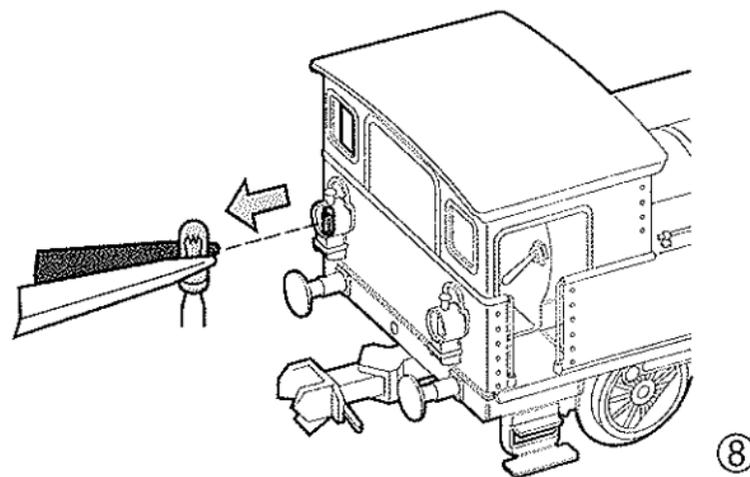
Rauchgenerator wechseln

Der Rauchgenerator ist über 2 Anschlußleitungen fest eingebaut. Da zum Wechseln des Rauchgenerators Lötarbeiten notwendig sind, empfehlen wir diese Arbeit von einem autorisierten Reparatur oder im Märklin Service durchführen zu lassen.

Glühbirne wechseln

1. Glühbirne aus dem Stecksockel herausziehen (Abb. ⑧).
2. Neue Glühbirne einstecken.

Die Laternen an den Lokomotiven sind für den einfachen Lampenwechsel vorne offen. Geeignete Glühbirne für alle Laternen: Nr. 61 0080.



⑧

Pflegehinweise

Das rollende Material (Lok und Wagen) des Märklin MAXI 1-Sortiments ist unter Beachtung folgender Hinweise im Freilandbetrieb einsetzbar. Bitte bedenken Sie, daß die Modelle zwar einen weitgehenden Korrosionsschutz besitzen, sie aber auf gar keinen Fall bei schlechten Witterungsbedingungen (Regen oder Schnee) im Außenbereich betrieben werden sollen. Nur so ist sichergestellt, daß Sie lange Freude an Ihren Modellen haben werden.

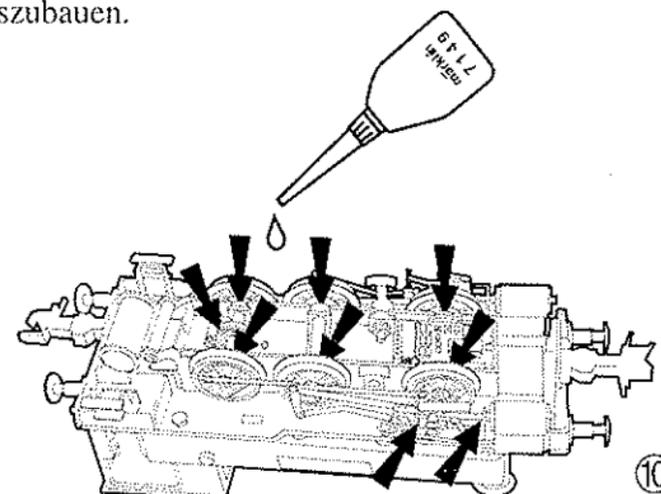
Die Lagerbuchsen der Achsen und das Getriebe der Lok müssen nach ca. 40 Stunden Betriebszeit geölt werden. Hierzu darf nur eine geeignete Ölart verwendet werden (Märklin Nr. 7149). Beim Ölen sparsam dosieren! (Abb. ⑩).

Der Antrieb und die Elektronik in der Lok sind gegen Spritzwasser geschützt. Wasserdurchfahrten sind mit der Lok nicht möglich und können zur Beschädigung des Antriebes führen.

Die Metallteile der Lok sind aufwendig in mehreren Verfahren gegen Korrosion geschützt. Bei Beschädigungen der Oberfläche dieser Teile durch Kratzer etc. sind diese Beschädigungen auszubessern. Nach dem Betrieb im Freien ist die Lok auf Verschmutzung zu überprüfen und gegebenenfalls zu reinigen.

Feuchtigkeit auf der Lok ist zu entfernen. Die Lok darf nur mit einem trockenen Lappen gereinigt werden. Metallteile anschließend leicht ölen. Nie die Lok unter fließendem Wasser reinigen!

Die Märklin 1- Gleise können auch dauerhaft im Freien aufgebaut werden. Regelmäßiges Säubern der Gleise verbessert den Stromkontakt zur Lok. Bei einer längeren Betriebspause sollten im Freien montierte Gleise mit einem in Öl getränkten Lappen konserviert werden. Weichenantriebe sind in diesem Fall abzudecken oder auszubauen.



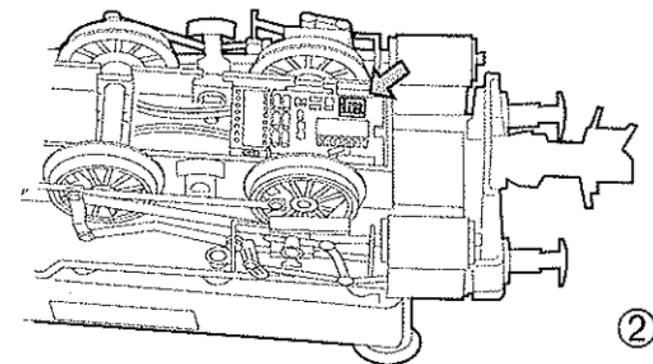
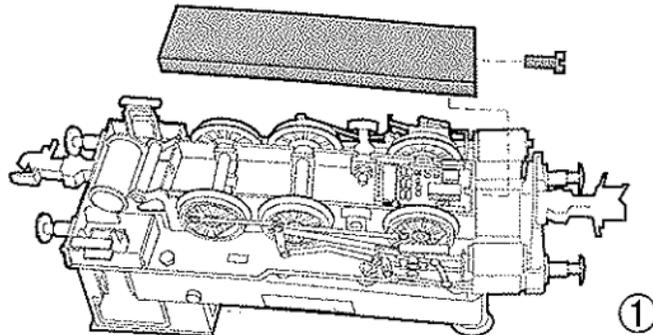
⑩

This locomotive can be run on track with a radius of at least 600 mm (23-5/8"). It is designed for operation on two-rail track with a gauge of 45 mm (1-3/4").

As delivered from the factory the locomotive is set for operation with alternating current. The locomotive can be controlled with Märklin DELTA or Digital by resetting switches on the electronic circuit plate. A special electronic circuit plate must be installed (included with the locomotive) for operation with direct current.

Switching to DELTA / Digital operation

1. Remove the cover plate for the mechanism on the bottom of the locomotive (ill. ①).
2. The desired DELTA or Digital address is then set on the electronic circuit plate (ill. ②).
3. Screw the mechanism cover back in place. Make sure that the electrical pickups between the first two axles are not pinched by the retainer plate!



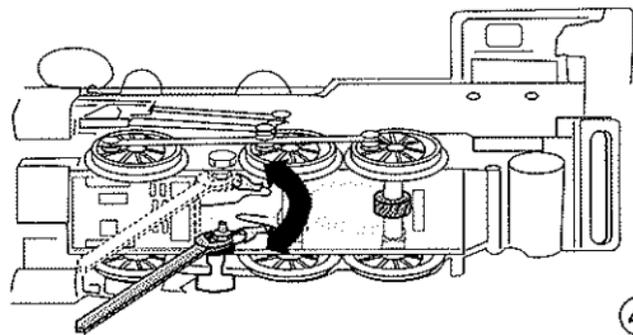
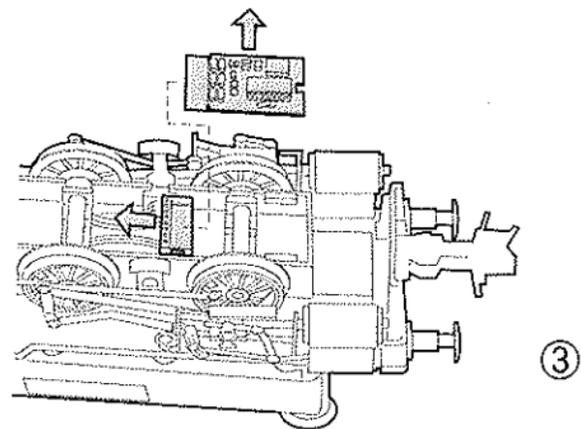
The following settings are possible:

Switch				
1	2	3	4	
off	off	off	off	Locomotive runs conventionally with alternating current
on	off	off	off	DELTA = address 1 / Digital = address 78
on	on	off	off	DELTA = address 2 / Digital = address 72
on	off	on	off	DELTA = address 3 / Digital = address 60
on	off	off	on	DELTA = address 4 / Digital = address 24
off	on	on	on	Digital = address 02
off	off	on	on	Digital = address 08
on	off	on	on	Digital = address 06
on	on	off	on	Digital = address 18
off	on	off	on	Digital = address 20
off	off	off	on	Digital = address 26
on	on	on	off	Digital = address 54
off	on	on	off	Digital = address 56
off	off	on	off	Digital = address 62
off	on	off	off	Digital = address 74
on	on	on	on	Digital = address 80

Switching to direct current operation

1. Remove the mechanism cover plate on the bottom of the locomotive (ill. ①), page 10.
2. Remove the plug connector at the DELTA AC circuit plate (ill. ③), page 12.
3. Remove the DELTA AC circuit plate.
4. Insert the DC circuit plate included with the locomotive into the plate mounting bracket.
5. Plug the connector into the DC circuit plate.
6. Screw the mechanism cover back in place. Make sure that the electrical pickups between the first two axles are not pinched by the retainer plate!

Important: Always provide the locomotive with the type of current for which it has been set. If a locomotive does not run on the layout, runs uncontrolled or cannot be reversed, then the first thing to check is whether the circuit plate in the locomotive is set correctly for the type of operation you have selected for the layout.



Märklin MAXI-locomotives adhere to the NEM 621 standard for direct current operation. Unfortunately, not all systems currently offered on the market conform to this standard. This becomes apparent when for a given operating voltage setting a MAXI locomotive travels in the opposite direction from one of these makes of locomotives not conforming to the standard. The connections from the circuit plate to the electrical pickups on a MAXI locomotive must be reversed to adapt the unit to such a system.

1. Remove the cover plate on the bottom of the locomotive for the frame and gear mechanism (ill. ③), page 10.
2. Remove the mounting nuts for the connecting cables at the electrical pickups. Swap the two wiring bundles (left to right, right to left), (ill. ④).
3. Reinstall the mounting nuts and tighten them down.
4. Reinstall the cover plate. Be sure that the cover plate does not pinch the electrical pickups.

Operation with alternating current

When operating with alternating current using the TRANSFORMER 32 VA (no. 6647) or the 6606 locomotive controller, the speed control knob must first be turned to the zero setting to reverse the locomotive. After a short pause turn the speed control knob briefly to the left until you can feel that the knob cannot be turned further. Never go directly from a transformer speed setting where the locomotive is in motion to the reverse setting.

Operation with DELTA

The DELTA Station (6607) central electronic unit and the DELTA Mobil (6608) hand controller are suitable for control of the locomotive with the DELTA system. Set the address selection switch on the hand controller to the DELTA address that has been set in the locomotive.

- Turn the speed control knob from the zero setting to the right = locomotive is traveling forward.
- Turn the speed control knob from the zero setting to the left = locomotive is traveling in reverse.

Operation with Digital

Enter at the locomotive controller (Control Unit 6021, Control 80 f 6036) the digital address that has been set in the locomotive. The speed control knob must first be turned to the zero setting to reverse the locomotive. After a short pause turn the speed control knob briefly to the left until you can feel that the knob cannot be turned further. Never go directly from a transformer speed setting where the locomotive is in motion to the reverse setting. When the switch on the locomotive is set for "Digital 1" (can be used on the backside of the Control Unit), there is also a display on the locomotive controller with direction arrows which give information about the direction in which the locomotive is travelling.

- Arrow pointing up – locomotive is traveling forward.
- Arrow pointing down – locomotive is traveling in reverse.

Operation with direct current

The instructions that come with the DC power pack you are using will give information on how to operate a locomotive. The locomotive is designed for operation with 14–18 volts DC.

Functions in all types of operation

The different locomotives have the following functions:

Steam locomotive in the starter set:

- headlight at the front that changes with the direction of travel
- built-in smoke generator.

All other steam locomotives:

- headlights at both ends that change over with the direction of travel, on all the time when the locomotive is in motion
- built-in smoke generator.

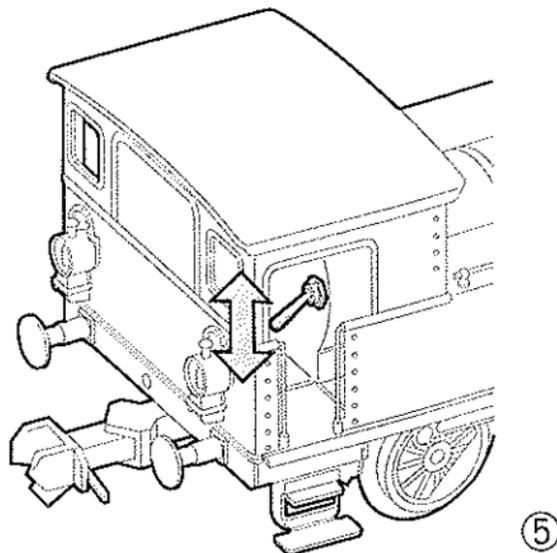
The Märklin 0241, 02420 smoke fluid is suitable for use with this smoke unit.

The smoke unit can be turned on and off with a switch in the locomotive cab (ill. ⑤).

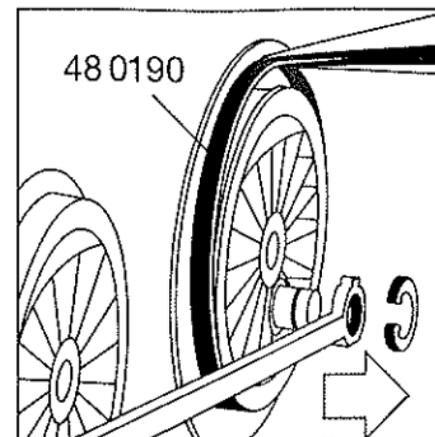
- Switch in the up position – smoke unit is turned on
- Switch in the down position – smoke unit is turned off

Never have the smoke generator on without smoke fluid in it. With DELTA and Digital operation the smoke unit also works when the locomotive is stopped.

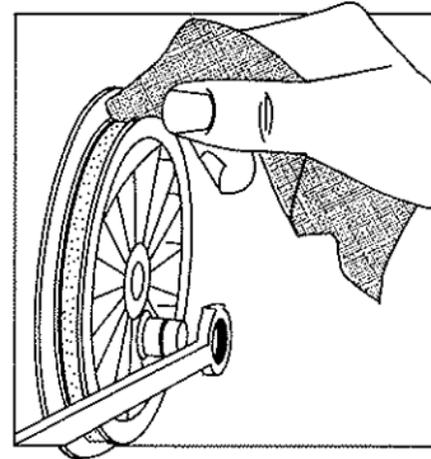
When operating conventionally with alternating or direct current the smoke unit works only when the locomotive is in motion.



⑤

Changing traction tires

⑥



⑦

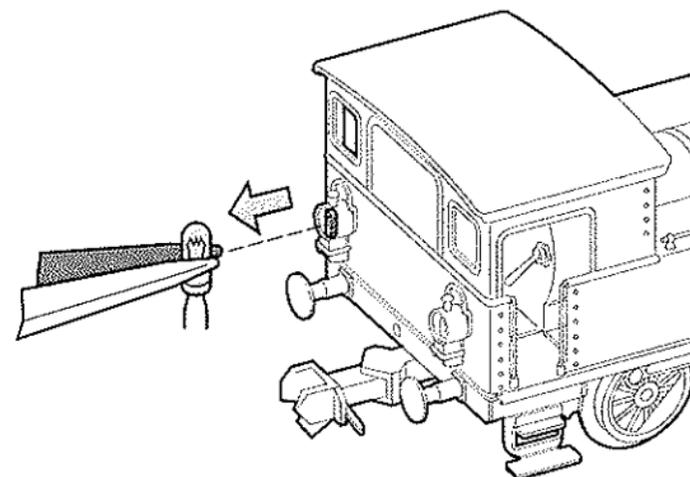
Changing smoke generators

The smoke generator is permanently installed with 2 power wires. Since soldering work is necessary to replace the smoke generator, we recommend that this work be left for an authorized repair station or for the Märklin Service Department to do.

Changing light bulbs

1. Pull the light bulb out of the socket (ill. ⑧).
2. Insert the new light bulb.

The lanterns on the locomotives are open in the front for easy replacement of the light bulbs. Suitable light bulb for all lanterns: no. 61 0080.



⑧

Service Information

Please keep the following in mind when using the rolling stock (locomotive and cars) in the Märklin Maxi 1 program outdoors: These models have extensive protection against corrosion, but under no circumstances should they be operated outdoors during bad weather (rain or snow). This is the only way to insure that you can enjoy your train for years to come.

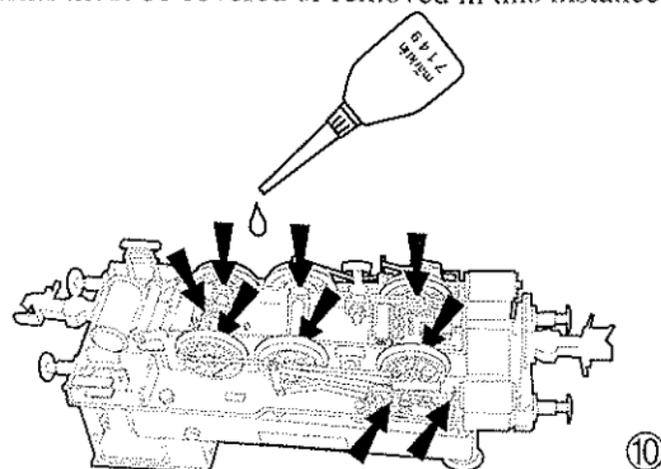
The axle bearings and the gear mechanism for the locomotive must be oiled after approximately 40 hours of operation. Only a suitable oil (Märklin no. 7149) should be used for this. Apply the oil sparingly! (ill. ⑩).

The mechanism and the electronics in the locomotive are protected against being sprayed with water. The locomotive cannot be run through water, and attempts to do can lead to damage to the mechanism.

The metal parts of the locomotive are protected against corrosion as the result of several painstaking processes. Scratches and other minor damages to these parts can be repaired. After the locomotive has been operated outdoors, it should be checked for dirt accumulation and should be cleaned. Moisture on the locomotive

should be removed. The locomotive should be cleaned with a dry cloth only. Never attempt to clean the locomotive with running water!

Märklin 1 Gauge track can also be set up outdoors permanently. Regular cleaning of the track improves the electrical conductivity to the locomotive. When an outdoor layout is not used for long periods of time, then the track should be wiped with a rag dipped in oil after each operating session to protect the rails. Turnout mechanisms must be covered or removed in this instance.



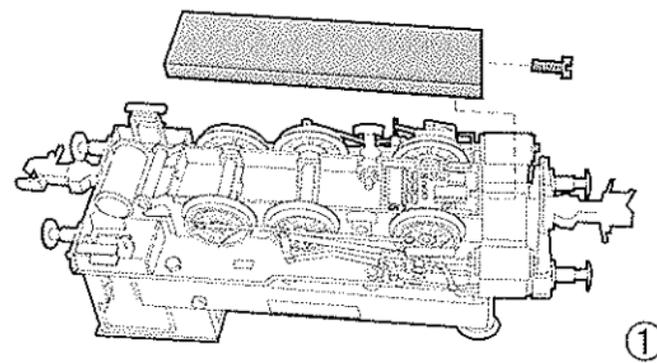
⑩

Cette locomotive circule sur des voies en courbe de rayon de 600 mm minimum. Elle est prévue pour l'exploitation sur voies à deux rails avec 45 mm d'entre-voie.

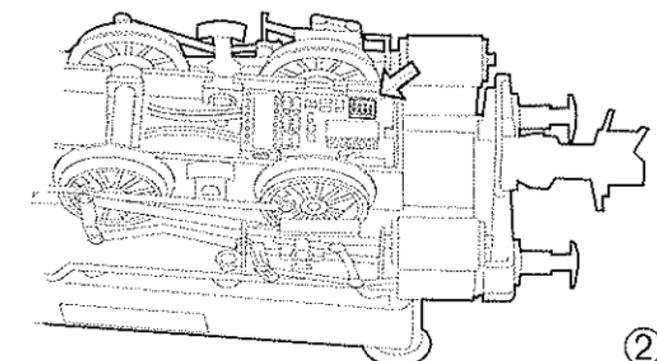
A la fabrication, la locomotive est réglée pour le courant alternatif. L'actionnement d'interrupteurs placés sur le composant électronique permet de commander la locomotive en Märklin DELTA ou Digital. L'exploitation en courant continu nécessite une platine électronique spéciale (livrée).

Conversion en exploitation DELTA / Digital

1. Retirer le carter de protection des engrenages situé sous la locomotive (ill. ①).
2. Programmer sur la platine l'adresse DELTA ou Digital désirée. (ill. ②).
3. Fixer à nouveau le cache du train de machine. Veiller à ce que les pantographes situés entre les deux premiers essieux ne soient pas coincés par la plaque de fixation.



①



②

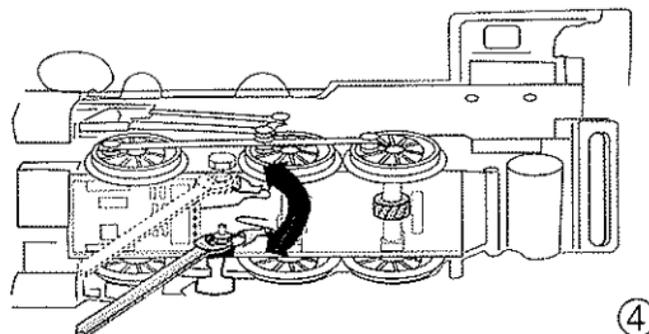
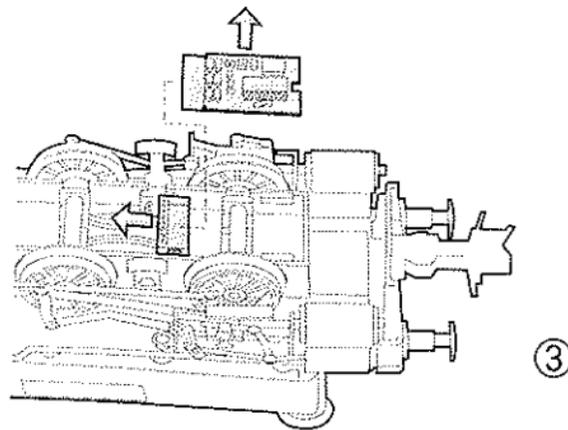
Réglages possibles:

Commutateur				
1	2	3	4	
off	off	off	off	En conventionnel, locomotive en courant alternatif
on	off	off	off	DELTA = adresse 1 / Digital = adresse 78
on	on	off	off	DELTA = adresse 2 / Digital = adresse 72
on	off	on	off	DELTA = adresse 3 / Digital = adresse 60
on	off	off	on	DELTA = adresse 4 / Digital = adresse 24
off	on	on	on	Digital = adresse 02
off	off	on	on	Digital = adresse 08
on	off	on	on	Digital = adresse 06
on	on	off	on	Digital = adresse 18
off	on	off	on	Digital = adresse 20
off	off	off	on	Digital = adresse 26
on	on	on	off	Digital = adresse 54
off	on	on	off	Digital = adresse 56
off	off	on	off	Digital = adresse 62
off	on	off	off	Digital = adresse 74
on	on	on	on	Digital = adresse 80

Conversion en courant continu

1. Retirer le carter de protection des engrenages situé sous la locomotive (ill. ①) page 17.
2. Retirer la fiche femelle de l'électronique DELTA/courant alternatif (ill. ③) page 19.
3. Retirer l'électronique DELTA/courant alternatif.
4. Enficher la platine à courant continu jointe dans la fixation de platine.
5. Enficher la fiche femelle dans la platine à courant continu.
6. Fixer à nouveau le cache du train de machine. Veiller à ce que les pantographes situés entre les deux premiers essieux ne soient pas coincés par la plaque de fixation.

Recommandation: fournir à la locomotive exclusivement le courant qui correspond à son réglage. En cas d'immobilité d'une locomotive sur le réseau ou de fonctionnement incontrôlé ou encore de déficience du changement du sens de la marche, il faut vérifier tout d'abord l'exactitude du positionnement de l'électronique de la locomotive pour le mode d'exploitation choisi.



En exploitation à courant continu, les deux locomotives Märklin MAXI correspondent à NEM 621. Malheureusement, tous les systèmes proposés sur le marché ne correspondent pas à cette norme. Vous pourrez le reconnaître au simple fait qu'avec une tension de traction identique, une locomotive MAXI roulera dans la direction opposée à celle de ces locomotives non conformes à la norme. Afin d'adapter une locomotive MAXI à un tel système, vous devez interchanger les lignes de connexion menant de l'électronique aux prises de courant.

1. Retirez le cache du jeu d'engrenages situé sous la locomotive (figure ①), page 17.
2. Retirez l'écrou de fixation des lignes de connexion à la prise de courant. Remplacez les deux faisceaux des lignes de connexion (gauche à droite et droite à gauche), (figure ④).
3. Revissez l'écrou de fixation.
4. Fixez à nouveau le cache du jeu d'engrenages. Veillez à ce que les prises de courant ne soient pas coincées par la plaque de fixation.

Exploitation en courant alternatif

Pour inverser le sens de la marche en exploitation en courant alternatif avec le TRANSFORMER 32 VA (n° 6647) ou le régulateur de vitesse 6606, le régulateur doit être placé tout d'abord en position zéro. Après un bref arrêt, le régulateur de vitesse doit être tourné vers la gauche en forçant la résistance sensible. Ne pas passer immédiatement de la position «marche» à la position «inversion».

Exploitation en DELTA

L'électronique centrale DELTA Station (6607) et le régulateur manuel DELTA Mobil (6608) sont adaptés à la commande au moyen du système Märklin DELTA.

Placer l'interrupteur d'adresses du régulateur manuel sur l'adresse DELTA programmée sur la locomotive.

Régulateur de vitesse depuis la position zéro vers la droite
= locomotive en marche avant.

Régulateur de vitesse depuis la position zéro vers la gauche
= locomotive en marche arrière.

Exploitation en Digital

Rentrer sur le régulateur de vitesse (Control Unit 6021, Control 80 f 6036) l'adresse Digital programmée sur la locomotive. Pour inverser le sens de la marche, le régulateur doit être placé tout d'abord en position zéro. Après un bref arrêt, le régulateur de vitesse doit être tourné légèrement vers la gauche en forçant la résistance sensible. Ne pas passer immédiatement de la position «marche» à la position «inversion». De plus pour la position «Digital 1» (peut être réglé à l'arrière de l'unité de contrôle), l'affichage du régulateur de vitesse comporte des flèches indiquant le sens de la marche de la locomotive:
flèche vers le haut – locomotive en marche avant.
flèche vers le bas – locomotive en marche arrière.

Exploitation en courant continu

Pour le fonctionnement de la locomotive en courant continu, se reporter à la notice du transformateur-courant continu. La locomotive est prévue pour une tension continue de 14 – 18 volt.

Fonctionnement pour tous les modes d'exploitation

Les différentes locomotives possèdent les fonctions suivantes:

Locomotives à vapeur du coffret de démarrage:

- éclairage à l'avant dépendant de la vitesse
- générateur de fumée intégré.

Toutes les autres locomotives à vapeur:

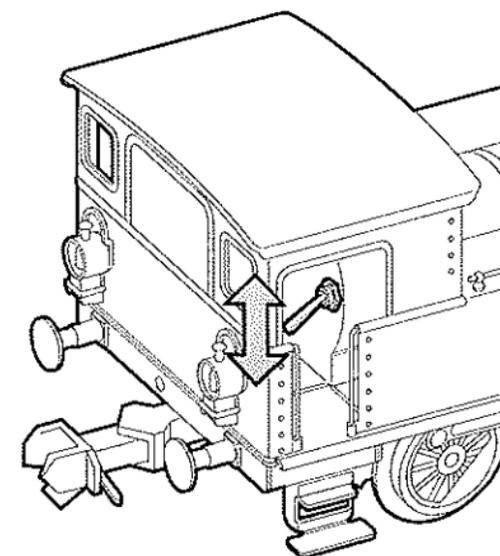
- éclairage dépendant de la vitesse et du sens de la marche
- générateur de fumée intégré.

Utiliser le liquide fumigène Märklin 0241, 02420 pour le générateur de fumée. Un interrupteur placé dans le poste de conduite permet de mettre en marche ou de désactiver le générateur de fumée (ill. ⑤).

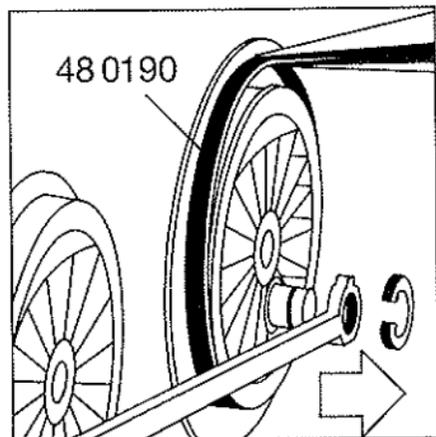
Interrupteur en position haute – générateur de fumée en marche.
Interrupteur en position basse – générateur de fumée désactivé.

Ne jamais activer le générateur de fumée sans liquide fumigène. En exploitation DELTA et Digital, le générateur de fumée fonctionne même avec la locomotive à l'arrêt.

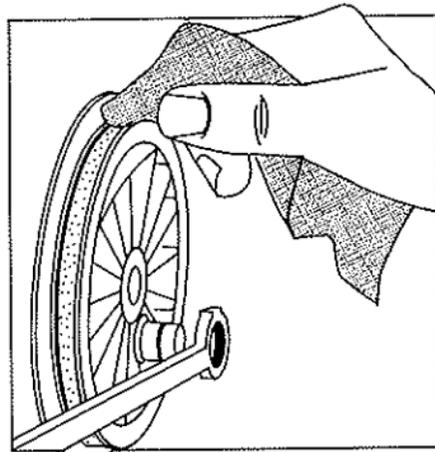
En exploitation en courant alternatif et continu, le générateur de fumée ne fonctionne qu'avec la locomotive en marche.



Changer les bandages d'adhérence



⑥



⑦

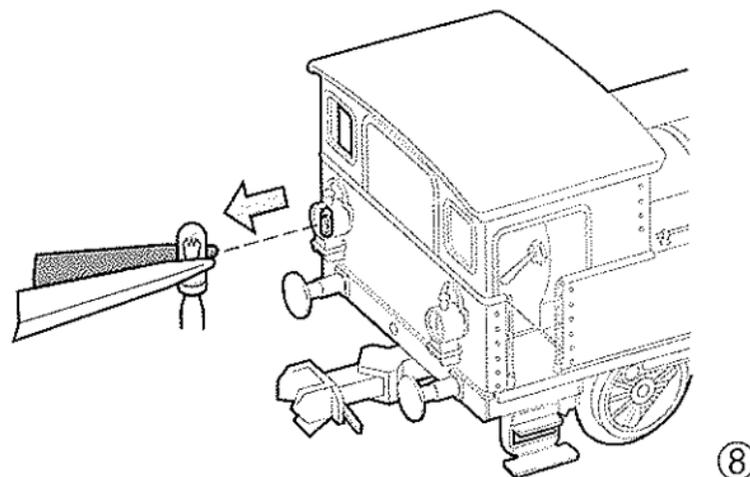
Changer le générateur de fumée

Le générateur de fumée est monté de façon fixe avec deux câbles de raccordement. Etant donné que des travaux de brasage sont nécessaires pour changer le générateur de fumée, nous conseillons de faire réaliser ce travail par un réparateur agréé, ou par le service après-vente de Märklin.

Changer les ampoules

1. Retirer l'ampoule du culot (ill. ⑧).
2. Enficher une nouvelle ampoule.

Les lanternes situées sur les locomotives sont ouvertes à l'avant pour un remplacement simple des lampes. Ampoule adaptée à toutes les lanternes: n° 61 0080.



⑧

Conseils d'entretien

Le matériel roulant (locomotives et wagons) de la gamme Märklin Maxi 1 peut être utilisé à l'extérieur, si l'on tient compte des indications suivantes. Bien que les modèles soient largement protégés contre la corrosion, ils ne doivent en aucun cas être utilisés à l'extérieur par mauvais temps (pluie ou neige). Ce n'est qu'ainsi que vous pourrez être sûr que vos modèles vous donneront satisfaction pendant longtemps.

Les coussinets des essieux et le jeu d'engrenages de la locomotive doivent être huilés après environ 40 heures de fonctionnement. Seul un type d'huile adapté doit être utilisé à cette fin (Märklin n° 7149). Utiliser peu d'huile pour le graissage! (ill. ⑩).

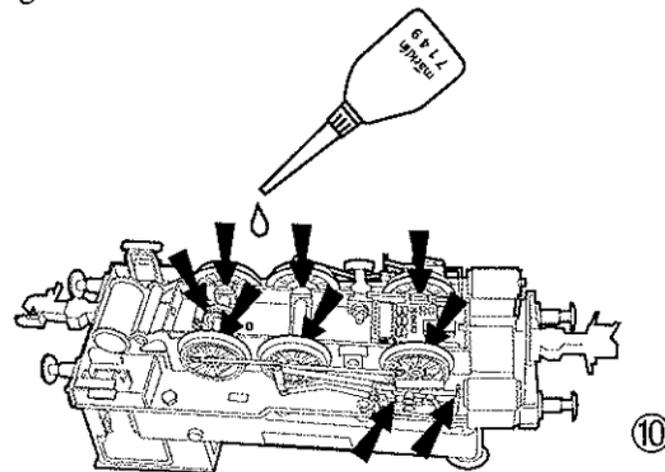
L'entraînement et l'électronique situés dans la locomotive sont protégés contre les projections d'eau. La traversée de plans d'eau est impossible avec la locomotive et risque de provoquer une détérioration de l'entraînement.

Les parties métalliques de la locomotive ont été protégées contre la corrosion grâce à plusieurs procédés onéreux. En cas de détérioration de la surface de ces pièces suite à des éraflures, etc., les dommages doivent être réparés.

Après fonctionnement à l'air libre, l'état de propreté de la locomotive doit être contrôlé. Le cas échéant, celle-ci devra être

nettoyée. Eliminer toute humidité de la locomotive. Seul un chiffon sec doit être utilisé pour nettoyer la locomotive. Huiler ensuite légèrement les parties métalliques. Ne jamais nettoyer la locomotive à l'eau courante!

Les voies Märklin 1 peuvent également être montées durablement à l'extérieur. Un nettoyage régulier des voies améliore le contact entre le courant et la locomotive. En cas d'arrêt prolongé du fonctionnement, les voies montées à l'extérieur devraient être conservées avec un chiffon trempé dans l'huile. Dans ce cas, les moteurs d'aiguillage doivent être recouverts ou démontés.



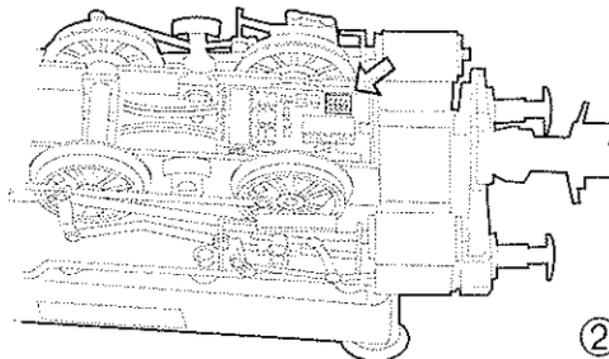
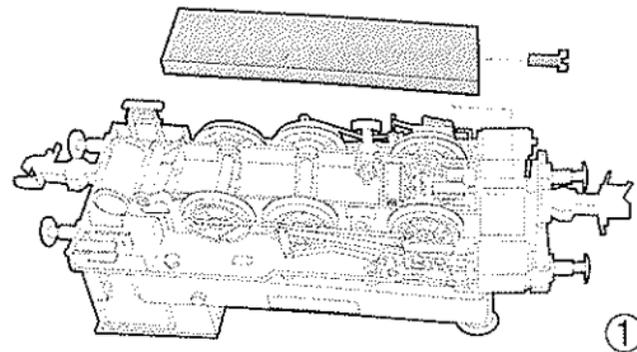
⑩

Deze lok rijdt in bogen met een straal van tenminste 600 mm. Hij is geschikt voor het gebruik op tweerailsporen met een spoorafstand van 45 mm.

Vanaf de fabriek is de lok voor het gebruik op wisselstroom ingesteld. Door schakelaars op de elektronicamodule om te zetten, kan de lok met Märklin DELTA of Digital geregeld worden. Voor het gebruik met gelijkstroom moet een speciale elektronicaplatine ingezet worden (wordt meegeleverd).

Omzetten op DELTA / Digital-bedrijf

1. Verwijder de bedekking van de aandrijving aan de onderzijde van de lok (afb. ①).
2. Op de platine wordt vervolgens het gewenste DELTA- of Digital-adres ingesteld (afb. ②).
3. Bevestig de afdekking van de overbrenging weer. Let erop dat de stroomafnemers tussen de eerste twee assen niet door de houder afgeklemd worden!



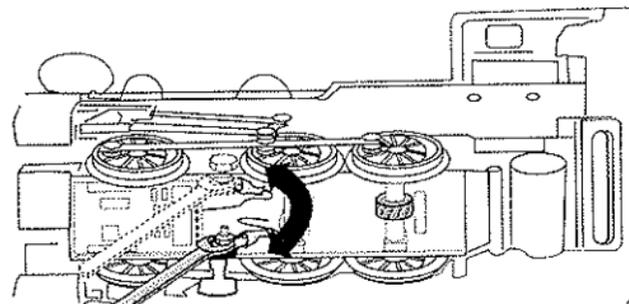
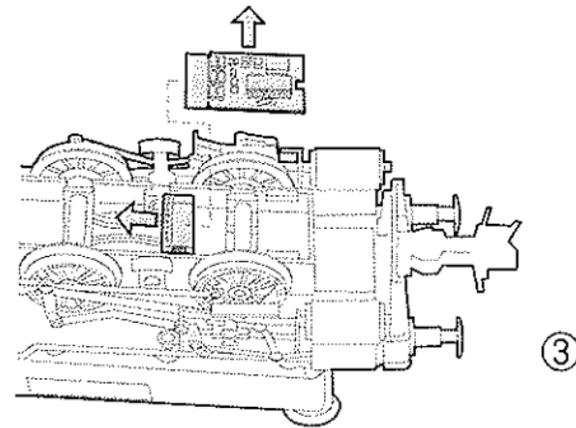
De volgende instellingen zijn mogelijk:

Schakelaar				
1	2	3	4	
off	off	off	off	Lok rijdt gewoon met wisselstroom
on	off	off	off	DELTA = adres 1 / Digital = adres 78
on	on	off	off	DELTA = adres 2 / Digital = adres 72
on	off	on	off	DELTA = adres 3 / Digital = adres 60
on	off	off	on	DELTA = adres 4 / Digital = adres 24
off	on	on	on	Digital = adres 02
off	off	on	on	Digital = adres 08
on	off	on	on	Digital = adres 06
on	on	off	on	Digital = adres 18
off	on	off	on	Digital = adres 20
off	off	off	on	Digital = adres 26
on	on	on	off	Digital = adres 54
off	on	on	off	Digital = adres 56
off	off	on	off	Digital = adres 62
off	on	off	off	Digital = adres 74
on	on	on	on	Digital = adres 80

Omzetten op gelijkstroombedrijf

1. Verwijder de bedekking van de aandrijving aan de onderzijde van de lok (afb. ①) Blz. 24.
2. Verwijder de insteekbus op de DELTA-/wisselstroomelektroonica. (afb. ③) Blz. 26.
3. Verwijder de DELTA-/wisselstroomelektroonica.
4. Plaats de meegeleverde gelijkstroomplatine in de platinehouder.
5. Plaats de steekbus op de gelijkstroomplatine.
6. Bevestig de afdekking van de overbrenging weer. Let erop dat de stroomafnemers tussen de eerste twee assen niet door de houder afgeklemd worden.!

Opmerking: De lok moet altijd alleen met die spanning voeden waarvoor hij voorbereid is. Rijdt de lok op de baan niet of ongecontroleerd, of kan de rijrichting niet omgeschakeld worden, dan moet eerst de elektronica in de lok op de juiste stand voor de gekozen bedrijfssoort gecontroleerd worden.



Märklin MAXI-lokomotieven voldoen in het gelijkstroombedrijf aan NEM 621. Helaas voldoen niet alle op de markt aangeboden systemen aan deze norm. Dat herkent u aan een MAXI-lok die bij gelijke rijspanning in de tegengestelde richting rijdt aan de lokomotieven die niet aan de norm voldoen. Voor de aanpassing van de MAXI-lokomotieven aan een dergelijk systeem moeten de aansluitleidingen van de elektronica naar de stroomafnemers verwisseld worden.

1. Verwijder de afdekking van de aandrijving aan de onderzijde van de lok (afb. ①) Blz. 24.
2. Verwijder de bevestigingsmoer voor de aansluitleidingen op de stroomafnemer. Verwissel de twee bundels aansluitdraden (links naar rechts, rechts naar links), (afb. ④).
3. Schroef de bevestigingsmoeren weer in.
4. Bevestig de afdekking van de aandrijving weer. Let erop dat de stroomafnemers niet door de borgplaat afgeklemd worden.

Gebruik met wisselstroom

Om de rijrichting te veranderen moet bij wisselstroomgebruik met TRANSFORMER 32 VA (nr. 6647) of rijregelaar 6606 de snelheidsregelaar in de nulstand gezet worden. Na een korte pauze moet de rijregelaar door een voelbare weerstand heen kort naar links gedraaid worden. Niet onmiddellijk uit de stand „rijden” naar de stand „omschakelen” gaan.

Bedrijf met DELTA

De centrale elektronica DELTA Station (6607) en de handregelaar DELTA Mobil (6608) zijn geschikt om via het Märklin DELTA-systeem te regelen. Zet de adreskeuzeschakelaar op de handregelaar op het DELTA-adres dat in de lok ingesteld is.

Draaien van de rijregelaar uit de nulstand naar rechts
= lok rijdt vooruit.

Draaien van de rijregelaar uit de nulstand naar links
= lok rijdt achteruit.

Bedrijf met Digital

Voer het Digital-adres dat in de lok ingesteld is op de rijregelaar (Control Unit 6021, Control 80 f 6036) in. Om de rijrichting te veranderen moet de rijregelaar eerst in de nulstand gezet worden. Na een korte pauze moet de rijregelaar door een voelbare weerstand heen kort naar links gedraaid worden. Niet onmiddellijk uit de stand „rijden” naar de stand „omschakelen” gaan. In de schakelaarstand „Digital I” (kan op de achterzijde van de Control Unit ingesteld worden) staan er op de display van de rijregelaar extra richtingpijlen die informeren over de rijrichting van de lok:
pijl naar boven – lok rijdt vooruit
pijl naar beneden – lok rijdt achteruit.

Bedrijf met gelijkstroom

De bediening van de lok bij gebruik van gelijkstroom leest u in de handleiding van de gelijkstroomrijtransformator. De lok is geschikt voor een bedrijf met een gelijkspanning van 14–18 volt.

Functies voor alle bedrijfssoorten

De afzonderlijke lokomotieven bezitten de volgende functies:

Stoomlokomotieven uit de startset:

- verlichting voor afhankelijk van de snelheid
- ingebouwde rookgenerator.

Alle andere lokomotieven:

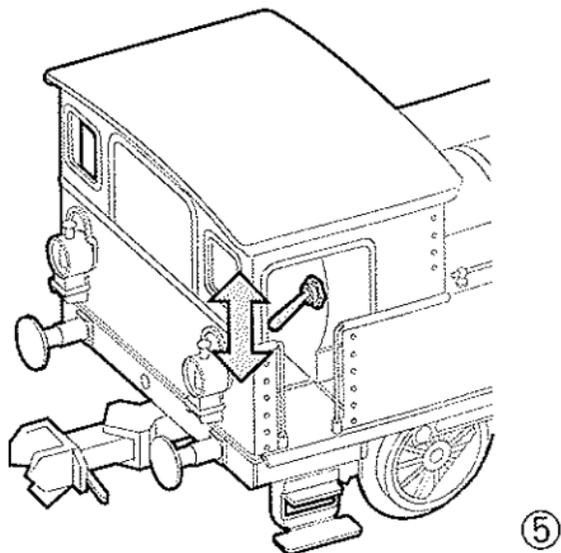
- snelheids- en rijrichtingafhankelijke verlichting voor
- ingebouwde rookgenerator.

Als rookolie voor de rookgenerator is Märklin-rookolie 0241, 02420 geschikt. De rookgenerator kan via een schakelaar in de cabine aan- of uitgezet worden (afb. ⑤).

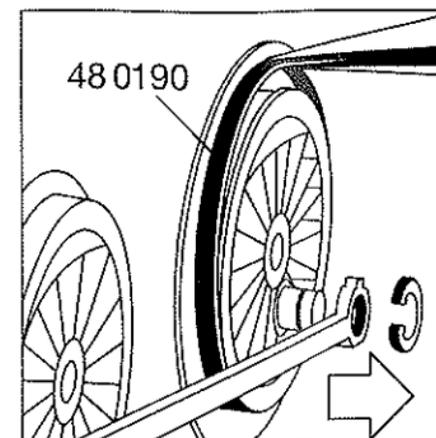
Schakelaar boven – rookgenerator is ingeschakeld.
Schakelaar beneden – rookgenerator is uitgeschakeld.

De rookgenerator nooit in ingeschakelde toestand zonder rookolie gebruiken. Bij DELTA- en Digital-bedrijf functioneert de rookgenerator ook bij stilstand van de lok.

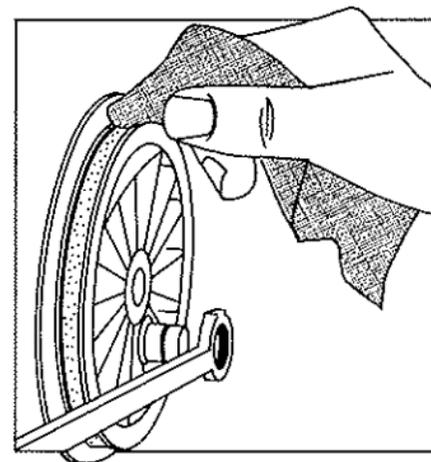
Bij wisselstroom- en gelijkstroombedrijf functioneert de rookgenerator alleen als de lok rijdt.



⑤

Antislipbanden vervangen

⑥



⑦

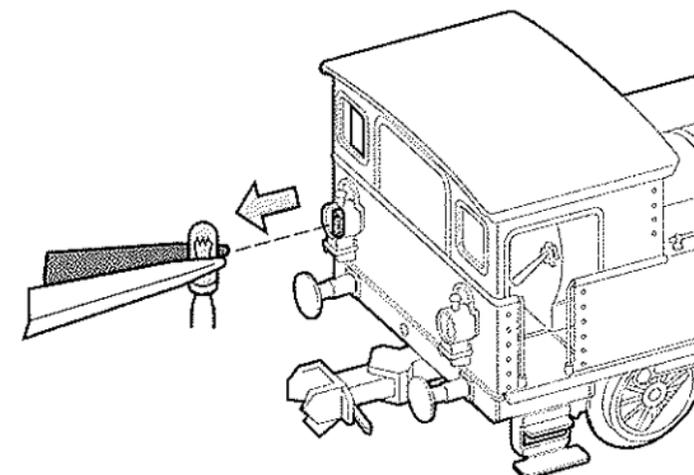
Rookgenerator vervangen

De rookgenerator is via twee aansluitingen vast gemonteerd. Omdat voor de vervanging van de rookgenerator gesoldeerd moet worden, raden wij u aan dit werk door een deskundige of door de Märklin-service te laten uitvoeren.

Gloeilampen vervangen

1. Gloeilampen uit de fitting trekken (afb. ⑧).
2. Nieuwe gloeilamp insteken.

De lantaarns op de lokomotieven zijn van voren open om het vervangen van de lampen te vereenvoudigen. Geschikte gloeilampen voor alle lantaarns: nr. 61 0080.



⑧

Advies voor het onderhoud

Het rollende materieel (loks en rijtuigen) van het Märklin MAXI 1-assortiment is met inachtneming van de volgende opmerkingen buiten te gebruiken.

Denk erom, dat de modellen weliswaar uitvoerig tegen roest beschermd zijn, maar absoluut niet buiten tijdens slechte weeromstandigheden (regen of sneeuw) gebruikt mogen worden. Alleen dan kan gegarandeerd worden dat u lang plezier van uw modellen kunt hebben.

De aspotten en de aandrijving van de lok moeten na ca. 40 bedrijfsuren geolied worden. Hiertoe mag alleen een geschikte oliesoort gebruikt worden (Märklin nr. 7149). Zuinig zijn met olie! (afb. ⑩)

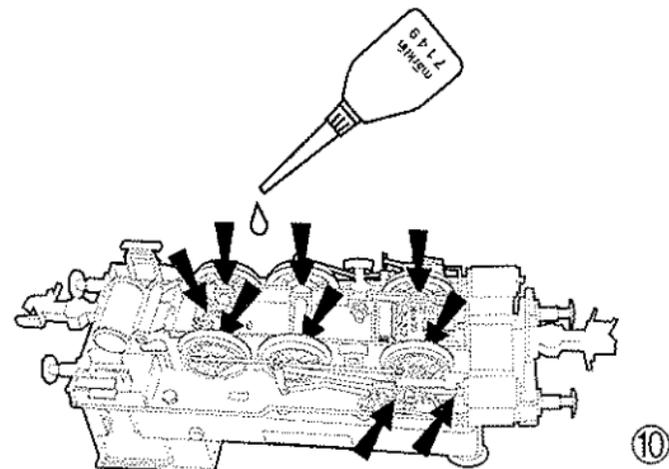
De aandrijving en de elektronica in de lok zijn tegen opspattend water beschermd. Rijden door water is met de loks niet mogelijk en kan tot beschadigingen aan de aandrijving leiden.

De metalen delen van de lok zijn uitvoerig in meerdere lagen tegen roest beschermd. Beschadigingen van de oppervlakte door krassen enz. moeten zo snel mogelijk behandeld worden.

Na gebruik buiten moet de lok op vuil geïnspecteerd en zonodig gereinigd worden. Vocht moet verwijderd worden. De lok mag

alleen met een droge doek gereinigd worden. De lok nooit onder stromend water schoonspoelen!

De Märklin 1-rails kunnen permanent in de tuin opgebouwd worden. Regelmatig schoonmaken van de rails verbetert het elektrische contact met de lok. Bij een langere bedrijfspauze moeten de rails die buiten aangebracht zijn, met een in olie gedrenkte doek geconserveerd worden. Wisselaandrijvingen moeten in dit geval afgedekt of gedemontereerd worden.



This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
 (1) This device may not cause harmful interference, and
 (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.