
Modell der
Baureihe 89⁷⁰⁻⁷⁵ (pr. T3)

Informationen zum Vorbild

In der Zeit um 1875 beauftragte der damalige Minister für öffentliche Arbeiten, Dr. Achenbach, die Direktion Berlin, ihm nach Beratungen mit den übrigen Direktionen Entwürfe vorzulegen für die Beschaffung von Lokomotiven, Personen- und Güterwagen, die als Normalien für alle Staats- und unter Staatsverwaltung stehenden Bahnen gelten sollten. Veröffentlicht wurden die Musterzeichnungen im Winter 1878/79.

Nach 1880 trat der Bau von Nebenbahnen in den Vordergrund. Einfach, billig, leicht und doch solide, das waren die Forderungen, die man an solche Bahnen und ihre Betriebsmittel stellte. So wurden im Jahre 1882 zusätzliche spezielle Normalien für Nebenbahnen aufgestellt, welche auch eine 3/3 gekuppelte Tenderlokomotive von 29,5 t Dienstgewicht enthielten - eben unsere erst sehr viel später so genannte T3.

Die Lokomotiven der preußischen Gattung T3 waren und sind, trotz ihres eher unspektakulären Auftretens, auch heute noch überaus populär. Allein die königlich Preussische Staatsbahnen bezogen zwischen 1881 und 1910 insgesamt 1.345 Lokomotiven dieses Typs. Bei der Deutschen Reichsbahn erhielten die T3 die Baureihen-Nummer 89, wobei die Betriebsnummer bei 7001 begannen. Diese Nummerngruppe war das Kennzeichen für die vorgesehene baldige Ausmusterung. Trotzdem konnten sich noch einzelne Exemplare im Betrieb der Deutschen Bundesbahn bis in die 60er Jahre hinein halten.

Information about the prototype

In the period around 1875 the Prussian minister for public works at that time, Dr. Achenbach, ordered the Berlin Division of the Royal Prussian State Railroad to prepare for him designs for the procurement of locomotives, passenger and freight cars which were to be standards for all state railroads and railroads under government administration. The master plans were published in the winter of 1878/ 79.

After 1880 the building of secondary lines came to the fore in importance. Simple, inexpensive, light weight and yet sturdy, these were the requirements that were placed on railroads and their resource. Thus, in 1882 additional, special standards were set up for secondary lines, which also contained a 0-6-0 coupled tank locomotive with a service weight of 29.5 tons - precisely our locomotive designated much later the T3.

The Prussian class T3 locomotives were and are tremendously popular, despite their initially unspectacular origins. The Royal Prussian State Railways alone ordered a total of 1,345 locomotives of this type between 1881 and 1910. On the German State Railroad the T3 was given the classification number 89 with the operating numbers beginning at 7001. This number group was the designation for eminent planned retirement. Despite this, individual examples could still be found in service on the German Federal Railroad well into the 1960s.

Informations concernant la locomotive réelle

C'est vers 1875 que le ministre des travaux publics prussiens de l'époque, le Dr. Achenbach, charges la Direction de Berlin de lui soumettre, après consultation des autres Directions, des projets pour la construction de locomotives pour toutes les compagnies de chemin de fer d'état ou se trouvant sous son égide. Les plans des modèles furent publiés au cours de l'hiver 1878/79.

Après 1880, la construction des lignes secondaires fit passer au premier plan. Simplicité, coût peu élevé, légèreté mais aussi solidité, tels étaient les critères requis pour ces lignes et leur matériel. C'est ainsi qu'au cours de l'année 1882, on créa de nouveaux modèles de référence supplémentaires pour le réseau secondaire, lesquels comportaient une locomotive - tender accouplée 030 de 29,5 t en charge - justement celle que l'on appela bien plus tard la T3.

Les locomotives de type prussien T3 étaient et sont encore très populaires malgré leur apparence plutôt peu spectaculaire. Les Chemins de fer Royaux Prussiens utilisèrent à eux seuls 1.345 locomotives de ce type entre 1881 et 1910. Dans la Deutsche Reichsbahn, les T3 reçurent le numéro de série 89, les immatriculations commençant au chiffre 7001. Ces numéros devinrent la référence de machines réformées peu de temps après. Quelques rares exemplaires restèrent cependant en service dans la Deutsche Bundesbahn jusqu'aux années 60.

Informatie van het voorbeeld

Zo rond 1875 gaf de toenmalige Pruisische minister voor openbare werken, Dr. Achenbach, de directie Berlijn opdracht aan hem na overleg met de overige directies ontwerpen voor de aanschaf van locomotieven, rijtuigen en goederenwagens die als standaard voor alle staats- en onder staatsbeheer staande lijnen moesten gelden, voor te leggen. De werktekeningen werden in de winter van 1878/79 gepubliceerd.

Na 1880 kwam de bouw van zijlijnen op de voorgrond. Eenvoudig, licht en toch solide, dat waren de eisen die men aan zulke banen en hun bedrijfsmiddelen stelde. Zo werden in 1882 extra specifieke standards voor de zijlijnen opgesteld, die ook een gekoppelde 3/3 tenderlokomotief van 29,5 ton dienstgewicht bevatten. Dat was onze pas veel later zo genoemde T3.

De locomotieven van de Pruisische soort T3 waren en zijn, ondanks hun eerder spectaculaire optreden, ook heden ten dage nog ontstellend populair. Alleen de Königlich Preussischen Staatseisenbahnen al betrokken tussen 1881 en 1910 in totaal 1.345 locomotieven van dit type. Bij de Deutsche Reichsbahn kreeg de T3 het serienummer 89, waarbij de bedrijfsnummers bij 7001 begonnen. Deze nummergroep was het kenmerk voor een voorziene, spoedige buitendienststelling. Niettemin konden enkele exemplaren bij de Deutsche Bundesbahn tot in de jaren zestig in bedrijf blijven.

Funktion

Diese Lokomotive mit eingebauter Mehrzug-Elektronik bietet:

- Wahlweise Betrieb mit Gleichstrom (max $\pm 18\text{ V}$), Wechselstrom (Märklin Transformer 32 VA), Märklin Delta (nur Delta Station 6607), Märklin Digital (nur Control Unit) oder Märklin Systems (Mobile Station, Central Station). Ein Betrieb mit anderen Betriebssystemen (Impulsbreitensteuerung, Central Control 1 etc.) ist nicht möglich.
- Die Betriebsart wird automatisch erkannt.
- 80 Mehrzugadressen (davon 4 für das Delta-System) einstellbar. Eingestellte Adresse ab Werk: 03 + 04.
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Eingebaute Geräuschelektronik, nur im Betrieb mit Control Unit oder Märklin Systems nutzbar. Zusätzliche schaltbare Geräusche.
- Eingebauter Rauchgenerator, im Märklin Systems-/Digital-Betrieb auch ausschaltbar.
- Das Modell ist für den Betrieb auf Märklin 1-Gleisen entwickelt. Ein Betrieb auf anderen Gleissystemen geschieht auf eigenes Risiko.
- Befahrbarer Mindestradius: 1020 mm
- Märklin Klauenkupplungen vorne und hinten. Bei Verwendung von Kupplungssystemen anderer Hersteller sind

Betriebsprobleme nicht ausgeschlossen.

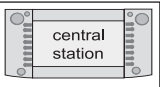
- Bis auf die Stirnbeleuchtung und dem Rauchgenerator sind die Funktionen in den Betriebsarten Gleichstrom, Wechselstrom und Märklin Delta ausgeschaltet.

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und/ oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremdteilen oder der Umbau in bzw. von Märklin-Produkten für aufgetretene Mängel und / oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und / oder Umbau verantwortliche Person und / oder Firma bzw. der Kunde.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Gleichstrom, Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Vorsicht: egal ob das Modell steht oder fährt. Nie mit den Fingern in das Antriebsgestänge fassen. Es besteht Quetsch- und Verletzungsgefahr!

Schaltbare Funktionen	6647 	6021 	60652 	60212 
Stirnbeleuchtung fahrtrichtungsabhängig	Dauernd ein 1)	03/ function+off 2)	Licht-Taste	Taste bei Symbol
Rauchgenerator	Dauernd ein 1)	03/f1 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Lokpfeife	-	03/f2 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Dampf-Triebwerk	-	03/f3 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Rangiergang (nur ABV)	-	03/f4 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Luftpumpe	-	04/f2 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Kohle schaufeln	-	04/f3 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol

1) => Intensität abhängig von der Höhe der Versorgungsspannung.

2) => 03 = 1. Adresse, 04 = 2. Adresse

Vorsicht: Bei eingeschaltetem Rauchgenerator nie den Schornstein berühren oder von oben in den Schornstein fassen. Verbrennungsgefahr! Ein Betrieb der Lok mit eingeschaltetem Rauchgenerator von Kindern ist daher nicht zulässig.



Lokparameter mit der Control Unit einstellen

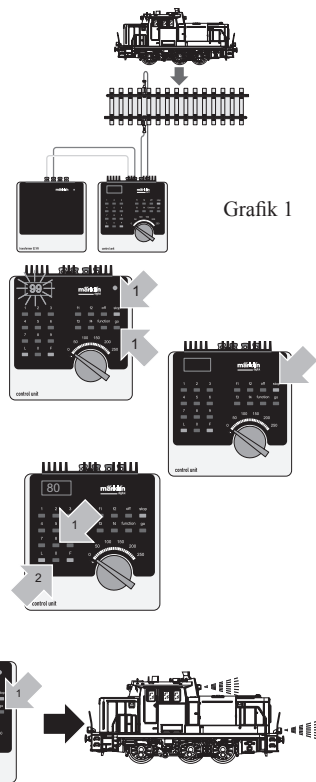
1. Voraussetzung: Aufbau wie Grafik 1. Nur die zu verändernde Lok ist auf dem Gleis.

2. „Stop“- und „Go“-Taste gleichzeitig drücken, bis „99“ in der Anzeige aufblinkt.

3. „Stop“-Taste drücken.

4. Lokadresse „80“ eingeben.

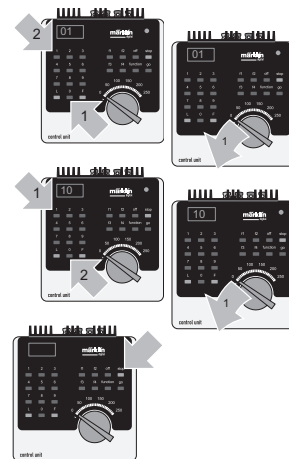
5. Umschaltbefehl am Fahrregler dauernd schalten. Dabei die „Go“-Taste drücken. => Licht an der Lok blinkt. Wenn nicht ab Schritt 2 wiederholen.



6. Registernummer für den zu ändernden Parameter eingeben (=> Liste 1).
7. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
8. Neuen Wert eingeben (=> Liste 1).
9. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
10. Vorgang beenden mit Drücken der „Stop“-Taste. Anschließend Drücken der „Go“-Taste.

Hinweis: Verändert wird immer nur die 1. Adresse. Die 2. Adresse ist immer die Folgeadresse.

=> Maximale 1. Adresse: 79



Liste 1: Parameter	Register	Wert
Adresse	01	01 - 79
Anfahrverzögerung	03	01 - 63
Bremsverzögerung	04	01 - 63
Höchstgeschwindigkeit	05	01 - 63
Rückstellen auf Serienwerte	08	08
Lautstärke	63	01 - 63

Lokparameter mit der Mobile Station verändern

1. Lok aus der Lokliste auswählen.
2. Zum Untermenü „LOK-ÄNDERN“ wechseln.
3. Zum Untermenü „ADRESSE“, „VMAX“, „ACC“, „DEC“ oder „VOL“ wechseln.
4. Neuen Wert eingeben und übernehmen.

Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung zur Mobile Station.

Lokparameter mit der Central Station verändern.

Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung zur Central Station. Die Lok 55026 ist in der Datenbank von der Central Station zu finden.

Hinweis:

Beim Umprogrammieren der Lokparameter dürfen keine andere Lokomotiven oder sonstige Verbraucher von der Central Station versorgt werden.

Function

This locomotive has a built-in multi-train electronic circuit and offers these features:

- Optional operation with DC power (max. ± 18 volts DC), AC power (with Märklin 32 VA transformer), with Märklin Delta (only with the 6607 Delta Station), Märklin Digital (only with the Control Unit), or Märklin Systems (Mobile Station, Central Station).
- The mode of operation is automatically recognized.
- 80 multi-train addresses (4 of them for the Delta System) can be set. Address that set at the factory: 03 + 04.
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV)
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.
- Built-in sound effects circuit, can only be used in operation with the Control Unit or Märklin Systems. Additional sound effects that can be controlled.
- Built-in smoke generator, can also be turned off in Märklin Systems/Digital operation
- The model is designed for operation on Märklin 1 Gauge track. As the consumer you assume the risk for operating on other makes of track.
- Minimum radius for operation: 1020 mm / 40-1/6“.
- Märklin claw couplers front and rear. You may have operations problems if you use other makes of couplers.

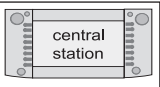
- Except for the headlights and the smoke generator, all of the functions are off in the modes of operation for DC power, AC power, and Märklin Delta.

Maintenance procedures that become necessary with normal operation of the locomotive are described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Märklin parts or the conversion in or of Märklin products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and / or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

Safety Warnings

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin 6646/6647 AC transformer, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety warnings in the instructions for your operating system.
- Caution: Regardless of whether model is standing still or in motion, never grasp the drive rods and valve gear with your fingers. You may possibly pinch and injure your fingers!

Controllable Functions	6647 	6021 	60652 	60212 
Direction-dependent Headlights	Always On 1)	03/ function+off 2)	Headlight Button	Button by Symbol
Smoke generator	Always On 1)	03/f1 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Locomotive Whistle Sound Effect	-	03/f2 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effects of Steam Locomotive in Operation	-	03/f3 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Switching Range (only ABV)	-	03/f4 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effects: Air Pump	-	04/f2 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effect: Coal Being Shoveled	-	04/f3 2)	Button by Symbol	Button by Symbol

1) => Intensity dependent on the level of supply voltage.

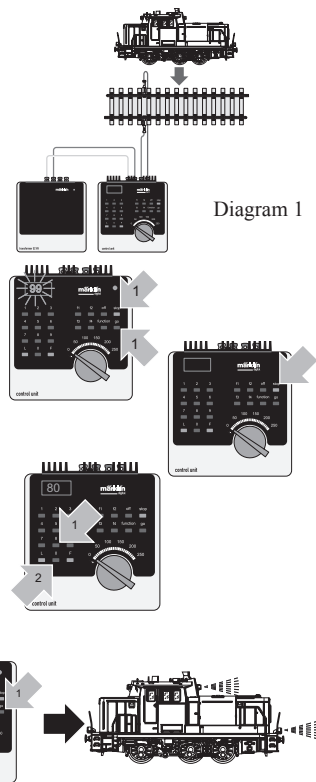
2) => 03 = 1. address, 04 = 2. adress

Caution: Never touch the smoke stack or grasp the smoke stack from above, when the smoke generator is turned on. You may possibly burn yourself! For this reason, this locomotive should not be operated by children, when the smoke generator is turned on.



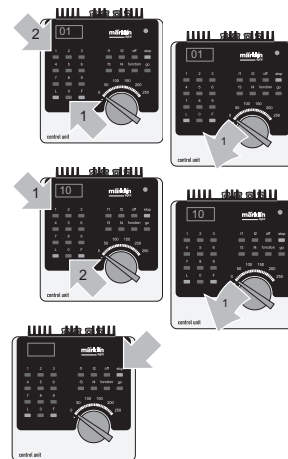
Setting Locomotive Parameters with the Control Unit

1. Requirement: Setup as in diagram 1. Only the locomotive to be changed can be on the track.
2. Press the “Stop” and “Go” at the same time until “99” blinks in the display.
3. Press the “Stop” button.
4. Enter the address „80“.
5. Hold the speed control knob in the reverse direction position constantly. Press the “Go” button while you do this. The headlight on the locomotive will blink. If no, repeat starting at Step 2.



6. Enter the register number for the parameter to be changed (=> List 1).
7. Activate the direction reversal.
8. Enter new value (=> List 1).
9. Activate the direction reversal.
10. End the procedure by pressing the “Stop” button. Now press the “Go” button.

Important: On the 1st address is changed, when changing the locomotive's address. The 2nd address is always the following address.
=> Maximum value for the 1st address is 79.



List 1: parameter	Register Number	Value
Address	01	01 - 79
Acceleration delay	03	01 - 63
Braking delay	04	01 - 63
Maximum speed	05	01 - 63
Reset to series values	08	08
Volume	63	01 - 63

Changing Locomotive Parameters with the Mobile Station

1. Select the locomotive from the locomotive list.
2. Change to the submenu "EDIT LOC".
3. Change to the submenu "ADDRESS", "VMAX", "ACC", "DEC" or „VOL“.
4. Enter the new value and accept it into the system.

Please note the information in the instructions for the Mobile Station.

Changing Locomotive Parameters with the Central Station.

Note the references and information in the instructions for the Central Station. The 55026 locomotive can be found in the database for the Central Station.

Note: When you are reprogramming the locomotive parameters, no other locomotive or other units can be receiving power from the Central Station.

Fonctionnement

Cette locomotive possède un équipement électronique pour conduite multitrain:

- Au choix, exploitation conventionnelle avec courant continu (max ± 18 volts =), courant alternatif (Transformer 32 VA), exploitation avec Märklin Delta (uniquement Delta Station 6607), Märklin Digital (uniquement Control Unit) ou Märklin Systems (Mobile Station ou Central Station). Une exploitation avec d'autres systèmes d'exploitation (courant à largeur d'impulsion variable, Central Control 1, etc.) n'est pas possible.
- Le mode d'exploitation est automatiquement détecté.
- 80 adresses pour conduite multitrain (dont 4 pour le système Delta) sont disponibles. Adresse réglée en usine: 03 + 04.
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco électroniquement à l'aide de la Control Unit, de la Mobile Station ou de la Central Station.
- Bruiteur électronique intégré, utilisable uniquement lors d'exploitation avec la Control Unit ou Märklin Systems. Bruitages complémentaires commutables.
- Générateur fumigène intégré, également commutable en exploitation avec Märklin Systems-/ Digital.
- Le modèle réduit est conçu pour rouler sur des voies Märklin 1. Le faire rouler sur des voies d'autres systèmes comporte des risques.
- Rayon minimal d'inscription en courbe: 1020 mm.

• Attelages à griffe Märklin avant et arrière. En cas d'utilisation d'un système provenant d'un autre fabricant, des problèmes sont susceptibles de survenir.

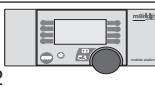
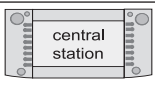
• A l'exception des feux de signalisation et le générateur fumigène, les fonctions sont désactivées en mode d'exploitation courant continu, courant alternatif et Märklin Delta.

Les travaux d'entretien occasionnels à effectuer en exploitation normale sont décrits plus loin. Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et que les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et / ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Märklin ou la transformation des produits Märklin n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin courant alternatif -transformateur 6647, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.
- Attention : que le modèle soit arrêté ou qu'il roule, ne jamais mettre les doigts dans le mécanisme d'entraînement. Risque d'écrasement et de blessure !

Fonctions commutables	6647 	6021 	60652 	60212 
Eclairage des feux de signalisation	Activé en permanence 1)	03/ function+off 2)	Touche éclairage	Touche à côté symbole
Générateur fumigène	Activé en permanence 1)	03/f1 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage sifflet locomotive	-	03/f2 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage locomotive	-	03/f3 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Mode manoeuvre (seulement ABV)	-	03/f4 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage: compresseur	-	04/f2 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage: pelletées de charbon	-	04/f3 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole

1) => L'intensité est fonction de la tension d'alimentation.

2) => 03 = 1^o adresse, 04 = 2^o adresse

Attention : ne jamais toucher la cheminée ou y insérer la main lorsque le générateur de fumée est enclenché. Risque de brûlure ! Par conséquent, il est interdit aux enfants d'utiliser la locomotive lorsque le générateur de fumée est en marche.



Réglage des paramètres de la loco avec la Control Unit

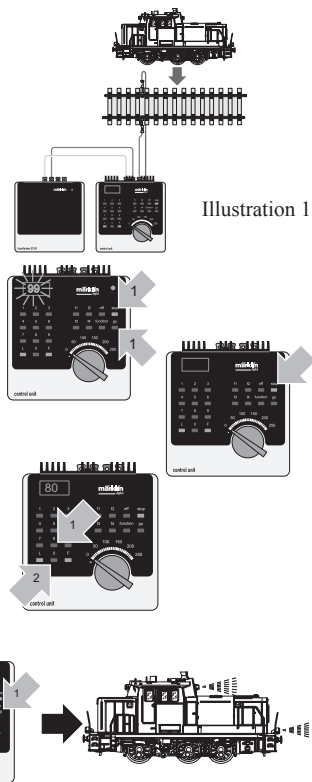
1. Condition: Montage comme sur illustration 1. Seule la loco à modifier peut se trouver sur la voie.

2. Pressez simultanément les touches „Stop“ et „Go“ jusqu'à ce que le nombre „99“ clignote sur l'écran.

3. Pressez la touche „Stop“.

4. Introduisez l'adresse „80“.

5. Tout en procédant à l'inversion sur le régulateur, pressez la touche „Go“. Les feux clignotent sur la loco. Si ce n'est pas le cas, répétez l'étape 2.



6. Introduisez le numéro de registre pour le paramètre à modifier (=> liste 1).

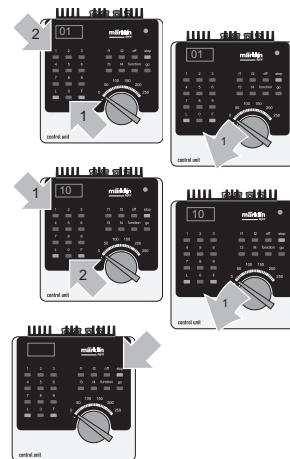
7. Exécutez l'inversion du sens de marche.

8. Introduisez la nouvelle valeur (=> liste 1).

9. Exécutez l'inversion du sens de marche.

10. Terminez le processus en pressant la touche „Stop“. Ensuite, pressez la touche „Go“.

Remarque: C'est toujours la 1e adresse qui est modifiée. La 2e adresse est toujours l'adresse suivante.
=> 1e adresse maximale: 79.



Liste 1: Paramètre	Número du registre	Valeur
Adresse	01	01 - 79
Temporisation de démarrage	03	01 - 63
Temporisation de freinage	04	01 - 63
Vitesse maximale	05	01 - 63
Remettre aux valeurs de série	08	08
Volume haut-parleur	63	01 - 63

Modification des paramètres de la locomotive à l'aide de la Mobile Station

1. Sélectionnez la loco dans la liste.
2. Allez au sous-menu „MODIF LOC“.
3. Allez au sous-menu „ADRESSE“, „VMAX“, „ACC“, „DEC“ ou „VOL“.
4. Entrez la nouvelle valeur et acceptez.

Respectez les remarques mentionnées dans l'instruction accompagnant la Mobile Station.

Modification des paramètres de la locomotive à l'aide de la Central Station.

Tenir compte des remarques faites dans les instructions de la Central Station. La locomotive 55026 se trouve dans la banque de données de la Central Station.

Remarque : lors du changement de programmation des paramètres de la locomotive, aucune autre locomotive ou aucun autre consommateur ne doit être alimenté par la Central Station.

Werking

Deze loc met ingebouwde digitalelektronica biedt u:

- Naar keuze conventioneel bedrijf (wisselstroom met de Transformer 32 VA of gelijkstroom [max +/- 18 Volt=]), bedrijf met Märklin Delta (alleen het Delta Station 6607), Märklin Digital (Control Unit) of het Märklin Systems (Mobile Station of Central Station). Het bedrijf met rijregelaars van andere systemen (bijv. impulsbreedte sturing, gebruik van de Central-Control 1 (6030) of een dergelijk systeem) is niet mogelijk.
- Het bedrijfssysteem wordt automatisch herkend.
- 80 meertreinen-adressen (4 daarvan voor het Delta-systeem) instelbaar. Ingesteld adres vanaf de fabriek: 03 + 04.
- Instelbare optrekvertraging.
- Instelbare afremvertraging.
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Ingebouwde geluidselektronica, alleen bruikbaar in het bedrijf met de Control Unit of Märklin Systems. Extra schakelbare geluiden.
- Ingebouwde rookgenerator is in het bedrijf met Märklin Systems/Digital ook uitschakelbaar
- Het model is ontwikkeld voor het gebruik op het Märklin Spoor 1 railsysteem. Het gebruik op een ander railsysteem geschied op eigen risico.
- Bereikbare minimumradius: 1020 mm.

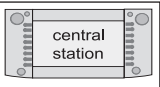
- Voor en achter, Märklin klauwkoppelingen. Bij het gebruik van koppelingssystemen van andere fabrikanten zijn storingen niet uit te sluiten.
- Op de frontverlichting en de rookgenerator na zijn de functies in het bedrijf met gelijkstroom, wisselstroom en Märklin Delta uitgeschakeld.

De in het normale bedrijf voorkomende onderhoudswerkzaamheden zijn verderop beschreven. Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Märklin-producten niet door Märklin vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Märklin-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht en de bewijslijst daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Märklin-producten of de ombouw van Märklin-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en/of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voorzichtig: ongeacht of het model stilstaat of rijdt. Nooit met de vingers aan de aandrijfstangen komen. Er bestaat gevaar voor kneuzingen of verwondingen!

Schakelbare functies	6647 	6021 	60652 	60212 
Frontverlichting rijrichtingafhankelijk	Continu aan 1)	03/ function + off ²⁾	Verlichtingstoets	Toets bij het symbool
Rookgenerator	Continu aan 1)	03/f1 ²⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid locfluit	-	03/f2 ²⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Bedrijfsgeluid van een loc	-	03/f3 ²⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Rangeerstand (alleen ABV)	-	03/f4 ²⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid: luchtpomp	-	04/f2 ²⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid: kolenscheppen	-	04/f3 ²⁾	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool

1) => Intensiteit afhankelijk van de hoogte van de voedingsspanning.

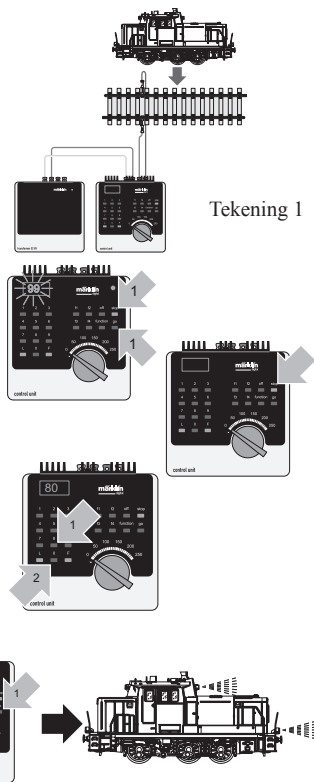
2) => 03 = eerste adres, 04 = tweede adres

Voorzichtig: bij een ingeschakelde rookgenerator nooit de schoorsteen aanraken of van bovenaf in de schoorsteen voelen. Gevaar voor brandwonden! Het is daarom niet toegestaan om kinderen met de loc met ingeschakelde rookgenerator te laten spelen.



Locparameters instellen met de Control Unit

1. Voorwaarde: opbouw zoals tekening 1. Alleen de loc die gewijzigd moet worden op de rails.
2. "Stop"- en "Go"-toets gelijktijdig indrukken tot "99" in het display oplicht.
3. "Stop"-toets indrukken.
4. Adres „80“ invoeren.
5. Omschakelcommando met de rijregelaar continu bedienen. Daarbij de "Go"-toets indrukken. De verlichting van de loc knippert. Als dit niet het geval is, vanaf stap 2 herhalen.

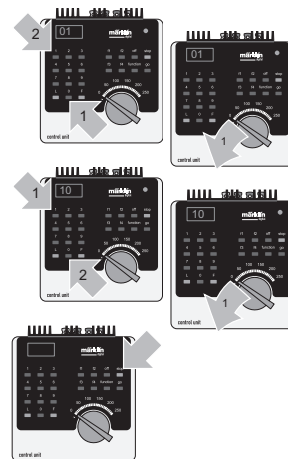


Tekening 1

6. Het registrummer van de te wijzigen parameter invoeren (=> lijst 1).
7. Rijrichtingomschakeling bedienen.
8. Nieuwe waarde invoeren (=> lijst 1).
9. Rijrichtingomschakeling bedienen.
10. Programmering beëindigen door het indrukken van de "Stop"-toets. Aansluitend de "Go"-toets indrukken.

Opmerking: het eerste adres kan altijd worden gewijzigd. Het tweede adres is altijd het daarop volgende adres.

=> Het eerst adres is maximaal adres 79.



Liste 1: Parameter	Registrummer	Waarde
Adres	01	01 - 79
Optrekvertraging	03	01 - 63
Afremvertraging	04	01 - 63
Maximumsnelheid	05	01 - 63
Terugzetten naar serie-instellingen	08	08
Volume	63	01 - 63

Locparameter met het Mobile Station wijzigen

1. Loc uit de loclijst kiezen.
2. Ga naar het nevenmenu "WYZIG LOC".
3. Ga naar het nevenmenu "ADRES", "MAX.SNELH.", „VOL“, "OPTREKKEN" of "AFREMMEN".
4. Nieuwe waarde invoeren en overnemen.

Neem ook de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing van het Mobile Station in acht.

Locparameter met het Central Station wijzigen.

Neem de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing van het Central Station in acht. De loc 55026 is aanwezig in de databank van het Central Station.

Opmerking: bij het omprogrammeren van de locparameter mogen geen andere locomotieven of andere verbruikers door het Central Station van stroom worden voorzien.

Anschluss der Gleisanlage

Um Spannungsverluste auf der Anlage zu vermeiden ist immer auf gutes Zusammenpassen der Schienenverbindungsglaschen zu achten. Alle 2 bis 3 m ist eine neue Stromeinspeisung über die Anschlussklemmen 5654 empfehlenswert.

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.

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 2 to 3 meters (7 to 10 feet) using the 5654 feeder clips.

Operating the locomotive on grades

In contrast to the prototype a locomotive on a model railroad can operate up steeper 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.

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 2 à 3 m au moyen des griffes d'alimentation 5654.

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 la 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.

Aansluiting van de sporen

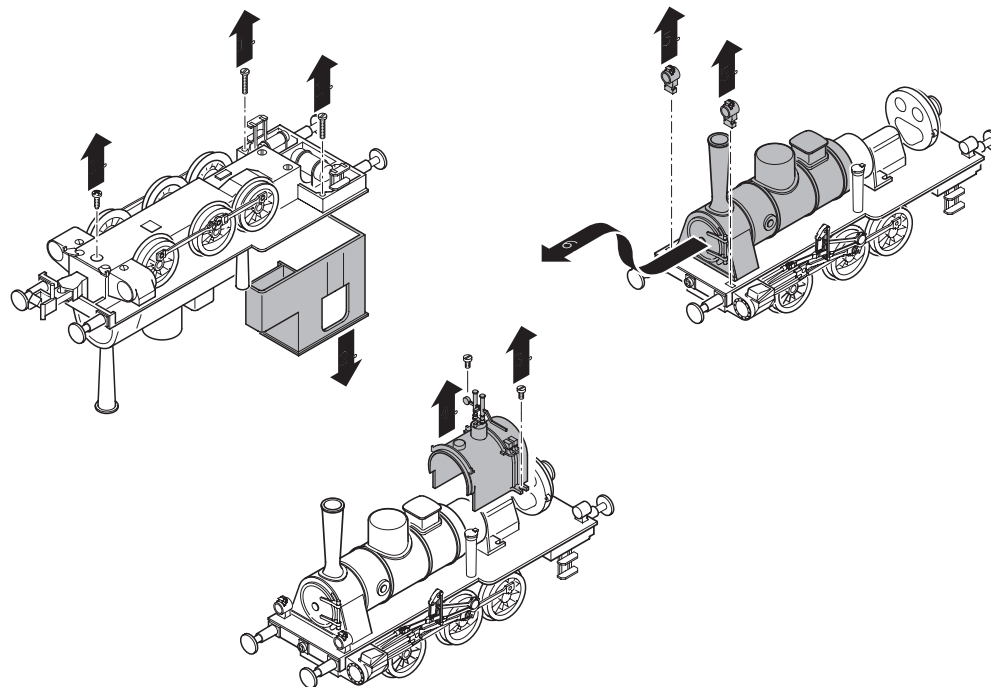
Om spanningsverlies op de modelbaan te voorkomen moeten de railassen altijd goed op elkaar aansluiten. Om de 2 à 3 meter moet de voeding opnieuw op de rails gezet worden. Daarbij zijn de aansluitklemmen 5654 aan te raden.

Berijden van hellingen

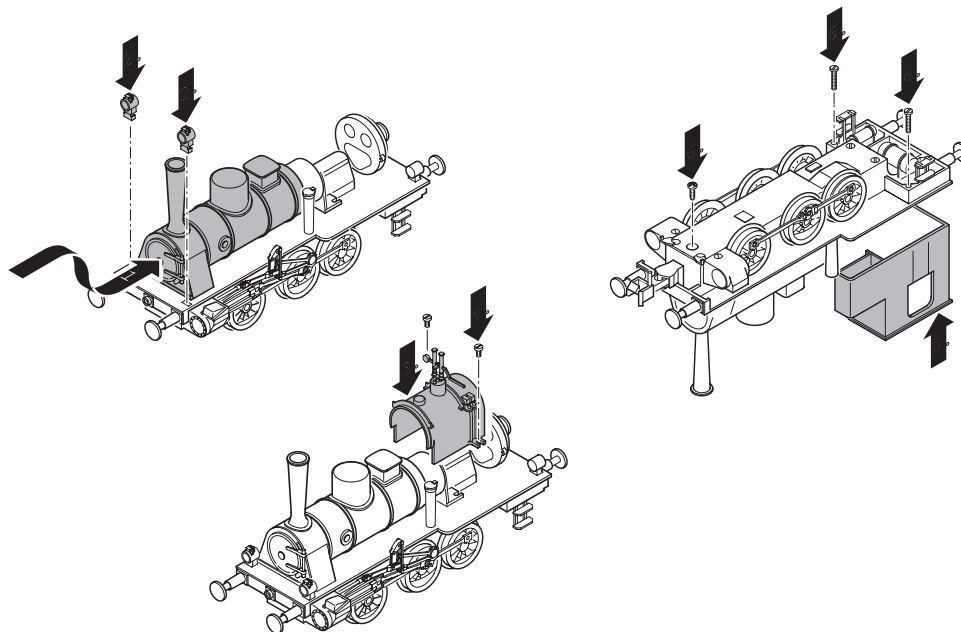
In tegenstelling tot het grote voorbeeld kunnen met een modelbaan ook grotere hellingen bereden worden. Normaal moet een helling maximaal 3 procent zijn. In extreme gevallen is maximaal 5 procent mogelijk, maar dan moet rekening gehouden worden met een evenredig verlies aan vermogen. Het begin en het 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.

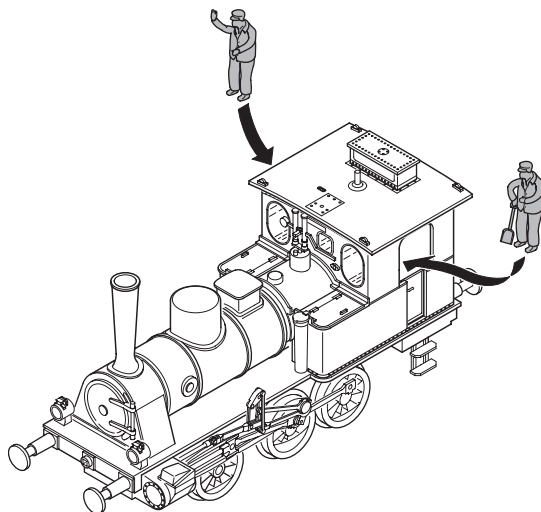
Gehäuses entfernen
Removing the body
Retirer le boîtier
Huis verwijderen



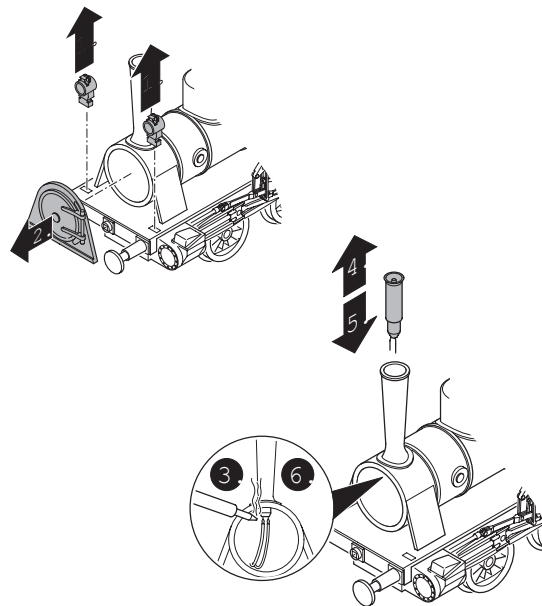
Gehäuse aufsetzen
Installing the body
Installer la caisse
Kap monteren



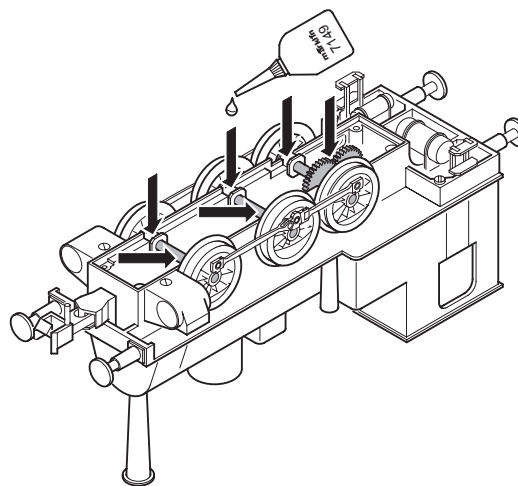
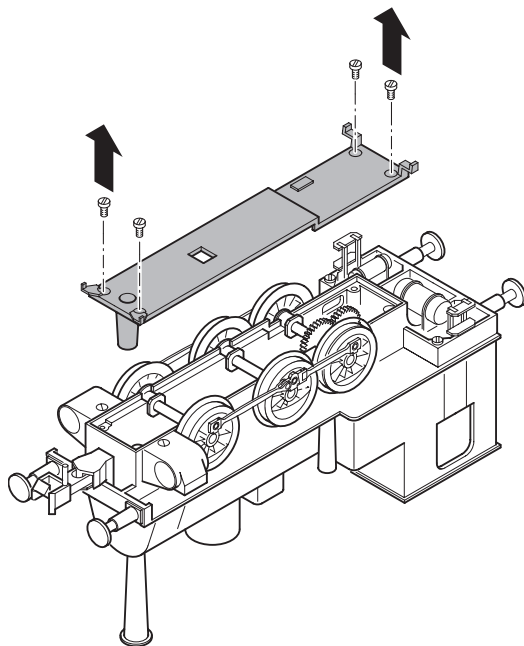
Figuren einkleben
Gluing figures in place
Coller les figurines
Figuren vastlijmen



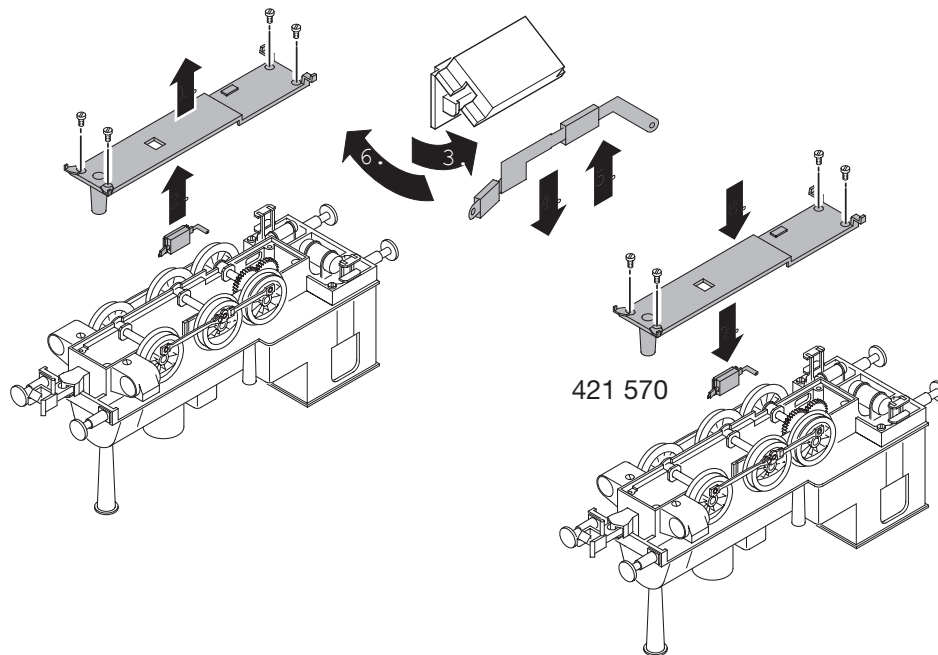
Rauchpatrone wechseln
Changing the smoke generator
Remplacer la cartouche fumigène
Rookgenerator vervangen



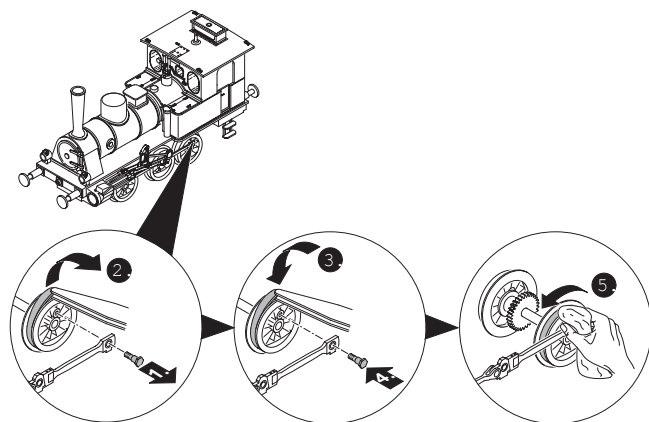
Schmierung nach 40 Betriebsstunden
Lubrication after 40 hours of operation
Graissage après 40 heures d'exploitation
Smeren na 40 bedrijfsuren



Schleifer wechseln
Changing pick-up shoes
Remplacement des frotteurs
Nieuwe sleepcontacten aanbrengen

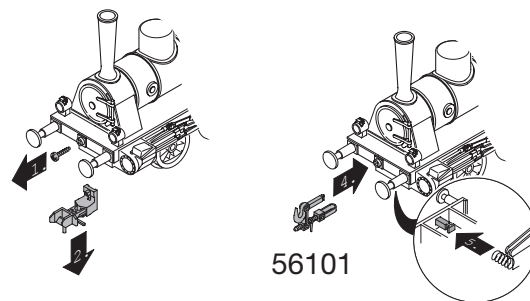


Haftreifen wechseln
Changing traction tires
Remplacer bandages
Antislipband vervangen



451 039

Kupplung austauschen
Changing couplings
Remplacement des crochets d'attelages
Koppelungen verwisseln



56101

Pflegehinweis

Diese Lok kann auch im Außenbereich eingesetzt werden. Ein Betrieb bei schlechten Witterungsbedingungen (Schnee oder Regen) wird nicht empfohlen.

Antrieb und Elektronik sind gegen Spritzwasser geschützt. Wasserdurchfahrten sind nicht möglich.

Es wird empfohlen, das Modell nach dem Betrieb im Außenbereich auf Verschmutzung zu prüfen und gegebenenfalls trocken mit Staubtuch oder Pinsel zu reinigen. Nie die Lok unter fließendem Wasser reinigen.

Hinweis: Reinigungsmittel können die Farbgebung oder die Beschriftung der Lok angreifen und beschädigen.

Tips For The Care Of Your Locomotive

This locomotive can also be used outdoors. We do not recommend running the locomotive in bad weather (snow or rain).

The mechanism and the electronic circuit are protected against spraying water. The locomotive cannot be run through water.

We recommend that you check the locomotive over after running in outdoors and that you dry it with a cloth or clean in with a brush if necessary. Never clean the locomotive with running water.

Important: Cleaning fluids can attack the finish and lettering for the locomotive and damage them.

Remarque sur l'entretien

Cette locomotive peut également être mise en service à l'air libre. Une utilisation par mauvais temps (neige ou pluie) n'est pas recommandée.

Le moteur et l'électronique sont protégés contre les projections d'eau. Des trajets dans l'eau ne sont pas possibles.

Il est recommandé de vérifier l'encrassement du modèle après une utilisation à l'extérieur et, le cas échéant, de nettoyer le modèle à l'aide d'un chiffon doux ou un pinceau. Ne jamais nettoyer le modèle au jet d'eau.

Attention: Certains solvants et produits d'entretien peuvent altérer le marquage et la peinture du modèle.

Opmerkingen voor het onderhoud

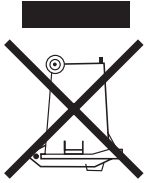
Deze loc kan ook buiten gebruikt worden. Het gebruik bij slecht weer (sneeuw of regen) is niet aan te raden.

Aandrijving en elektronica zijn weliswaar afgeschermd tegen spatwater maar rijden door het water is niet mogelijk.

Het is aan te bevelen het model na het gebruik buiten te controleren op vuil en dit eventueel droog te verwijderen met een stofdoek of een zachte kwast. Nooit de loc onder stromend water reinigen.

Opmerking: reinigingsmiddelen kunnen de lak en de opschriften op de loc aantasten en beschadigen.

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.



www.maerklin.com/api

Geb. Märklin & Cie. GmbH
Postfach 8 60
D-73008 Göppingen
www.maerklin.com

651 794 08 05 ma ef
Änderungen vorbehalten
© by Geb. Märklin & Cie GmbH