

**märklin**  
1

---

Modell der  
**Baureihe 260/261 (V 60)**

## Informationen zum Vorbild

Zu dem umfangreichen Neubeschaffungsprogramm an Diesel-Lokomotiven bei der Deutschen Bundesbahn in den 50er-Jahren des 20. Jahrhunderts, zu denen zum Beispiel auch die V 100 und V 200 als zwei sehr populäre Baureihen gehörten, wurde für den Rangierdienst die dreiachsige Rangierlokomotive der Baureihe V 60 in großer Zahl beschafft.

Mit einer Leistung von 650 PS erreichte diese Lok eine Spitzengeschwindigkeit von 60 km/h. Angetrieben über eine Blindwelle mit Kuppelstangen ist diese Lok einer der letzten Konstruktionen, die diese optisch so beeindruckende Art der Kraftübertragung besitzt. Die sich bewegenden Kuppelstangen stellen eben die visualisierte Dynamik dar.

Ab 1968 wurden diese Modelle in BR 260 umbenannt. Später wurde ein Großteil der Modelle mit Fernsteuerung ausgestattet und als Kleinlokomotive eingestuft. Dadurch durften auch angelernte Rangierkräfte diese Rangierlokomotive steuern.

## Information about the prototype

The extensive new diesel locomotive program on the German Federal Railroad in the 1950s included the popular classes V 100 and V 200. The class V 60 3-axle diesel switch engine was ordered in large quantities for switching work.

This locomotive had a power output of 650 hp and reached a maximum speed of 60 km/h or 38 mph. It was powered by a jackshaft with side rods and was one of the last designs to have this visually impressive form of power transmission. The side rods in motion represent by themselves the dynamic motion of the locomotive.

Starting in 1968 this model was reclassified as the class 260. Later a large number of these models were equipped for remote control and were grouped as small locomotives. This made it possible for even newly trained switch engine crews to control these units.

## Informations concernant la locomotive réelle

Dans le cadre de l'ambitieux programme de renouvellement des moyens de traction diesel développé par la Deutsche Bundesbahn au cours des années cinquante du siècle passé, lequel comprenait entre autres la fourniture des très populaires séries V 100 et V 200, on a commandé un grand nombre de machines de manoeuvre à trois essieux de la série V 60.

Développant une puissance de 650 CV, cette locomotive pouvait atteindre la vitesse de 60 km/h. Cette machine, dotée d'un moteur entraînant les essieux au moyen d'un faux-essieu et de bielles d'accouplement, était une des dernières constructions munies d'un tel dispositif d'entraînement au fonctionnement assez impressionnant.

A partir de 1968, la série V 60 est devenue la série 260. Une grande partie des machines a été dotée par la suite d'un équipement de télécommande et classées dans la catégorie des petites locomotives, ce qui a nécessité la formation d'ouvriers qualifiés pour leur pilotage.

## Informatie van het voorbeeld

Tot het omvangrijke aankoopprogramma van nieuwe diesellocomotieven bij de Deutschen Bundesbahn in de vijftiger jaren van de 20ste eeuw, waartoe ook bijvoorbeeld de populaire serie V 100 en V 200 behoorden, werd voor de rangeerdienst de drie-assige rangeerlocomotief serie V60 in grote aantallen aangekocht.

Met een vermogen van 650 pk bereikte de loc een topsnelheid van 60 km/h. Aangedreven door een zgn. "blindwiel" en koppelstangen is deze loc één van de laatste constructies die deze op het oog indrukwekkende wijze van krachtoverbrenging bezit. De bewegende koppelstangen geven nu eenmaal een dynamisch beeld.

Vanaf 1968 werden deze modellen omgenummerd in de serie 260. Later werd een groot deel van de machines voorzien van een afstandsbesturing en als locomotor aangemerkt. Hierdoor mochten ook daarvoor opgeleide rangeerders deze locomotieven besturen.

## Funktion

Diese Lokomotive mit eingebauter Mehrzug-Elektronik bietet:

- Wahlweise Betrieb mit Gleichstrom (max  $\pm 18 \text{ V}=\text{)$ , 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: 61 + 62
- 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.
- Das Modell ist für den Betrieb auf Märklin 1 – Gleisen entwickelt. Ein Betrieb auf anderen Gleissystemen geschieht auf eigenes Risiko.
- Befahrbarer Mindestradius: 600 mm
- Das Modell besitzt vorne und hinten jeweils eine Telexkupplung, mit der im Digital-/Systems-Betrieb Märklin 1-Modelle mit Klauenkupplungen per Schaltbefehl abgekuppelt werden können. Bei Verwendung von

Kupplungssystemen anderer Hersteller sind Betriebsprobleme nicht ausgeschlossen.



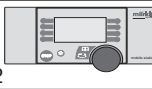
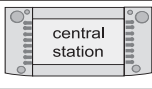
- Bis auf die Stirnbeleuchtung sind die Funktionen in den Betriebsarten Gleichstrom, Wechselstrom und Märklin Delta ausgeschaltet.

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.

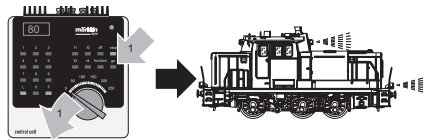
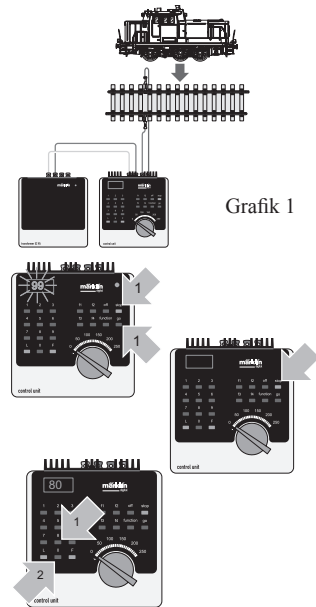
Schaltbare Funktionen	6647 	6021 	60652 	60212 
Stirnbeleuchtung fahrtrichtungsabhängig	Dauernd ein 1)	61/ function + off2)	Licht-Taste	Taste bei Symbol
Betriebsgeräusch	-	61/f2 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Signalhorn	-	61/f3 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
TELEX-Kupplung	-	61/f4 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Rangiergang (nur ABV)	-	62/f1 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch: Pressluft	-	62/f2 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol
Geräusch beim Kuppeln	-	62/f3 2)	Taste bei Symbol	Taste bei Symbol

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

2) => 61 = 1. Adresse, 62 = 2. Adresse

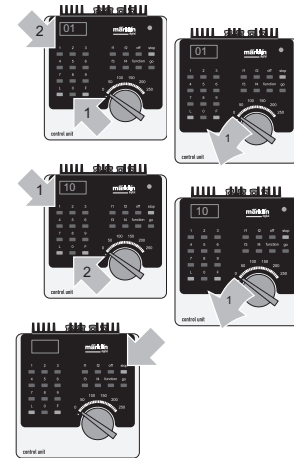
## Lokparameter mit der Control Unit einstellen

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 „LOKÄNDERN“ wechseln.
3. Zum Untermenü „ADRESSE“, „VMAX“, „VOL“, „ACC“  
oder „DEC“ 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 Gebrauchsanleitung  
zur Central Station. Die Lok 54323 ist in der Datenbank von  
der Central Station zu finden.

Hinweis: Beim Umprogrammieren der Lokparameter  
dürfen keine andere Lokomotivmodelle 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.  $\pm$  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: 61 + 62.
- 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.
- 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: 600 mm / 23-2/3“.
- The model has a Telex coupler at both ends that can be uncoupled with a switching command from Märklin 1- Gauge models with claw couplers, when you are in

digital/ systems operation. You may have operations problems if you use other makes of couplers.

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




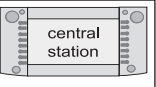
Maintenance procedures that become necessary with normal operation of the locomotive are described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

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.



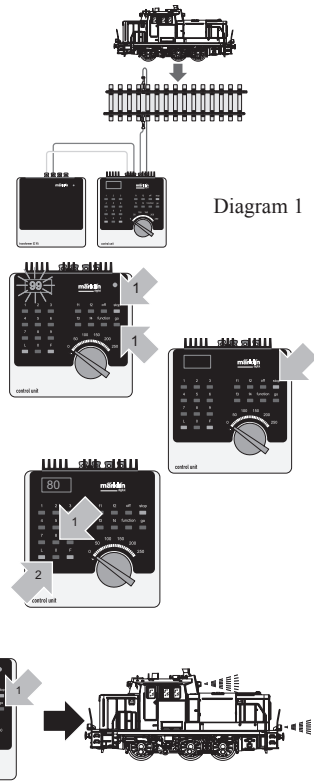
Controllable Functions	6647 	6021 	60652 	60212 
Direction-dependent Headlights	Always On 1)	61/ function + off2)	Headlight Button	Button by Symbol
Locomotive Operating Sounds	-	61/f2 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Horn Sound Effect	-	61/f3 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Telex Couplers	-	61/f4 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Switching Range (only ABV)	-	62/f1 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Sound Effect: Pneumatic	-	62/f2 2)	Button by Symbol	Button by Symbol
Noise when coupling	-	62/f3 2)	Button by Symbol	Button by Symbol

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

2) => 61 = 1. address, 62 = 2. adress

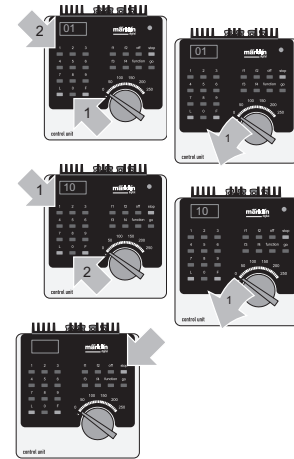
## Setting Locomotive Parameters with the Control Unit

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", "VOL", "ACC" or "DEC".
4. Enter the new value and accept it into the system.

Note the references and 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 54323 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  $\pm 18$  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: 61 + 62.
- 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.
- 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: 600 mm.



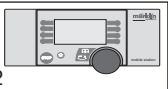
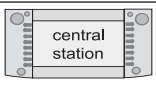
- Le modèle est équipé d'attelages Telex grâce auxquels il est possible, en exploitation digital/ systems, de déteiler à distance les modèles Märklin 1 dotés d'attelages à griffe. En cas d'utilisation d'un système provenant d'un autre fabricant, des problèmes sont susceptibles de survenir.
- A l'exception des feux de signalisation, 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.

Fonctions commutables	 6647	 6021	 60652	 60212
Eclairage des feux de signalisation	Activé en permanence 1)	61/ function + off2)	Touche éclairage	Touche à côté symbole
Bruitage locomotive	-	61/f2 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage klaxon	-	61/f3 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Attelage Telex	-	61/f4 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Mode manoeuvre (seulement ABV)	-	62/f1 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruitage de pneumatique	-	62/f2 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole
Bruit lors de l'attelage	-	62/f3 2)	Touche à côté symbole	Touche à côté symbole

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

2) => 61 = 1<sup>e</sup> adresse, 62 = 2<sup>e</sup> adresse

## 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.

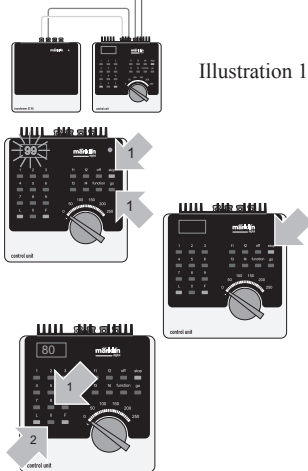
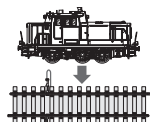
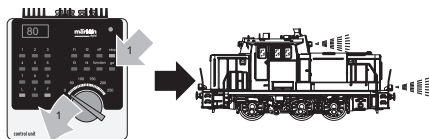


Illustration 1



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

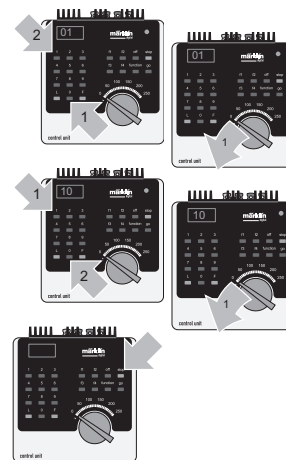
7. Exécutez l'inversion du sens de marche.

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	Numéro du registre	Valeur
Adresse	01	01 - 79
Temporisation d'accélération	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“, „VOL“, „ACC“  
ou „DEC“.
4. Entrez la nouvelle valeur et acceptez.

Tenir compte des remarques faites dans les instructions de 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 54323 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: 61 + 62.
- 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.
- Het model is ontwikkeld voor het gebruik op het Märklin Spoor 1 railsysteem. Het gebruik op een ander railsysteem geschied op eigen risico.
- Berijdbare minimumradius: 600 mm.
- Het model beschikt zowel voor als achter over een

telexkoppeling. Hiermee kunnen in digitaal/ systems bedrijf Märklin 1- modellen voorzien van klauwkoppelingen met een schakelcommando afgekoppeld worden. Bij het gebruik van koppelingssystemen van andere fabrikanten zijn storingen niet uit te sluiten.



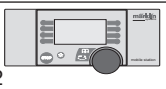
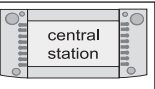
De in het normale bedrijf voorkomende onderhoudswerkzaamheden zijn verderop beschreven. Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.

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.



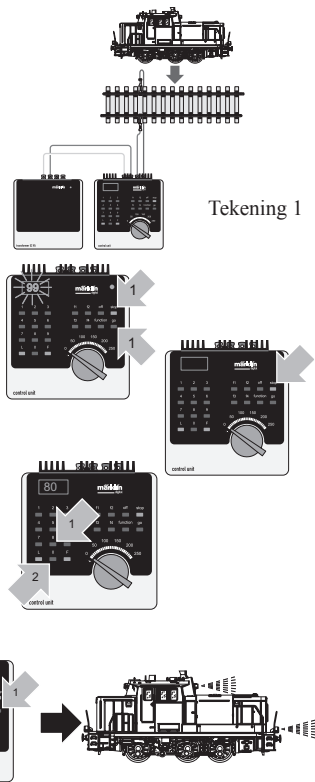
Schakelbare functies	6647 	6021 	60652 	60212 
Frontverlichting rijrichtingafhankelijk	Continu aan 1)	61/ function + off <sup>2)</sup>	Verlichtingstoets	Toets bij het symbool
Bedrijfsgeluid	-	61/f2 <sup>2)</sup>	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid van signaalhoorn	-	61/f3 <sup>2)</sup>	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Telexkoppeling	-	61/f4 <sup>2)</sup>	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Rangeerstand (alleen ABV)	-	62/f1 <sup>2)</sup>	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid perslucht	-	62/f2 <sup>2)</sup>	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool
Geluid bij het ankoppelen	-	62/f3 <sup>2)</sup>	Toets bij het symbool	Toets bij het symbool

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

2) => 61 = eerste adres, 62 = tweede adres

## Locparameters instellen met de Control Unit

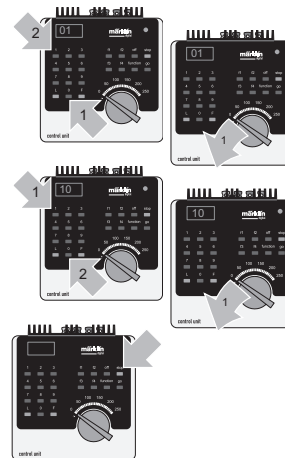
1. Voorwaarde: opbouw zoals tekening 1. Alleen de loc die gewijzigd moet worden op de rails.
2. "Stop"- en "Go"-toets gelijktijdig indrukken tot "99" in het display oplicht.
3. "Stop"-toets indrukken.
4. Adres „80“ invoeren.
5. Omschakelcommando met de rijregelaar continu bedienen. Daarbij de "Go"-toets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



6. Het registernummer van de te wijzigen parameter invoeren (=> lijst 1).
7. Rijrichtingschakeling bedienen.
8. Nieuwe waarde invoeren (=> lijst 1).
9. Rijrichtingschakeling 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 eerste adres is maximaal adres 79.



Liste 1: Parameter	Registernummer	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 54323 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**

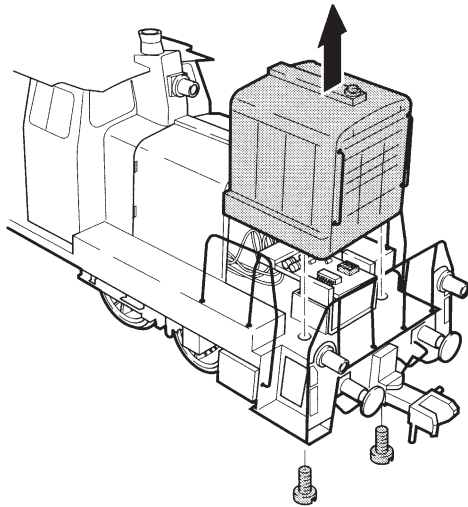
Om spanningsverlies op de modelbaan te voorkomen moeten de railassen altijd goed op elkaar aansluiten. Om de 2 à 3 meter moet de voeding opnieuw op de rails gezet worden. Daarbij zijn de aansluitklemmen 5654 aan te raden.

## **Berijden van hellingen**

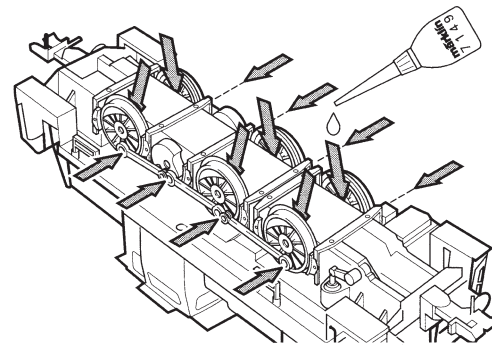
In tegenstelling tot het grote voorbeeld kunnen met een modelbaan ook grotere hellingen bereiden worden. Normaal moet een helling maximaal 3 procent zijn. In extreme gevallen is maximaal 5 procent mogelijk, maar dan moet rekening gehouden worden met een evenredig verlies aan vermogen. Het begin en het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

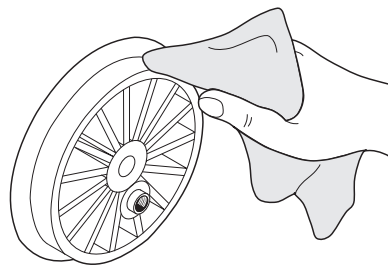
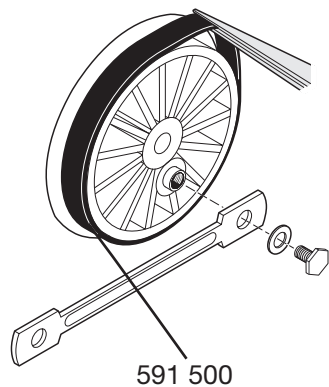
Vorbau entfernen  
Removing the front hood  
Enlever l'avant-corps  
Voorste opbouw verwijderen



Fahrgestell ölen (nach 40 Betriebsstunden)  
Oiling the frame (after 40 hours of operation)  
Graisser le châssis (après 40 heures de fonctionnement)  
Drijfwerk oliën (na ongeveer 40 bedrijfsuren)



**Haftreifen wechseln**  
**Changing Traction Tires**  
**Changement des bandages d'adhérence**  
**Vervangen van antislipbanden**



## **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](http://www.maerklin.com/api)

Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Postfach 8 60  
D-73008 Göppingen  
[www.maerklin.com](http://www.maerklin.com)

651 762 08 05 ma ef  
Änderungen vorbehalten  
© by Gebr. Märklin & Cie GmbH