

**Modell der Reihe Rc 2, Green Cargo**

**37414**

### **Information om förebilderna:**

Med elloket Rc1 fick svenska Statens Järnvägar (SJ) redan år 1967 sitt första serietillverkade lok i en lokserie med thyristorstyrning. År 1969 följdes denna lokserie av en ny, förbättrad och lättare variant av loket, Rc2, som i sin tur år 1970 följdes av de ännu snabbare loken i serie Rc3. År 1975 kom ytterligare en förbättrad variant, Rc4, med lätt ombyggt chassi och försett med inbyggd slirskyddskontroll. 1982 kom Rc5 med nya motorer och större takströmvtagare och strax därefter, 1986, så kom den ännu snabbare lokvarianten Rc6.

Alla lokens grundkonstruktion, avseende design, mått på karosserier och underreden har förblivit i stort sett oförändrad under årens lopp. Detta gäller även de 4 ASEA-motorernas maskinstyrka på tillsammans 3.600 kW. Högsta tillåtna hastighet för standardversionerna är 135 km/h och för de snabbare versionerna 160 km/h. Lokens totalvikt varierade mellan 80 t, 76,8 t och 78 t.

### **Informationen zum Vorbild:**

Mit der Elektrolokomotive Rc1 erhielten die Schwedischen Staatsbahnen (SJ) schon 1967 die erste serienmäßig mit Thyristorsteuerung ausgerüstete Lokomotivbaureihe. Ab 1969 folgten die verbesserte, leichtere Reihe Rc2 und 1970 die schnellere Rc3, ab 1975 die am Chassis leicht veränderte Rc4 mit Schleuderschutz. Neue Motoren und größere Dachlüfter haben die Rc5 ab 1982 erhalten und die wiederum schnellere Rc6 ab 1985.

Die Grundkonstruktion, Aufbau- und Fahrgestellmaße sowie das Design sind bei allen Maschinen nahezu gleich geblieben, ebenso die Leistung der 4 ASEA-Motoren mit zusammen 3 600 kW. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 135 km/h, bei den schnelleren Versionen 160 km/h. Das Gesamtgewicht entwickelte sich von 80 t über 76,8 t auf 78 t.

### **Information about the prototype**

As early as 1967 the Swedish State Railways (SJ) acquired in the Rc1 electric locomotive their first regular production locomotive class equipped with thyristor control. Starting in 1969 came the improved, lighter in weight class Rc2 and in 1970 the faster Rc3, starting in 1975 the Rc4 with modest changes in the frame and with wheel slip control. New motors and larger roof vents were applied to the Rc5 starting in 1982 and the still faster Rc6 starting in 1985.

The basic design, body and driving gear dimensions has remained almost the same with all of these units, including the 4 ASEA motors' total output of 4,828 horsepower. The maximum permissible speed is 135 km/h / 84 mph, 160 km/h / 100 mph for the faster versions. The total weight has changed from 80 metric tons to 76.8 metric tons and finally 78 metric tons.

### **Informations concernant le modèle réel**

Avec la locomotive Rc1, les Chemins de fer Suédois (SJ) inauguraient, déjà en 1967, la première série de machines équipées en série de la régulation par thyristors. A partir de 1969, on a vu apparaître la série Rc2, plus légère et améliorée et, en 1970, la série Rc3 plus rapide encore. Enfin, en 1975, naissait la série Rc4 légèrement modifiée au niveau du châssis avec système d'antipatinage.

A partir de 1985 sortaient la série Rc5 équipée de nouveaux moteurs et de plus gros ventilateurs de toiture ainsi que la série Rc6 plus rapide encore que les précédentes. La construction de base, les dimensions de la caisse et du châssis ainsi que le design sont restés à peu identiques sur toutes les locomotives. De même, la puissance des 4 moteurs ASEA, équivalente à 3 600 kW, est restée inchangée. La vitesse maximale autorisée atteint 135 km/h mais, sur les versions plus rapides, elle peut atteindre 160 km/h. Le poids total est passé de 76,8 t à 78 t pour atteindre finalement 80 t.

## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems). Använd aldrig någonsin transformatorer avsedda att anslutas till ingångsspänning 220 V - ej eller USA 110 V.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgaarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- eakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Underhållsarbeten som uppstår vid normal användning beskrivs som följer. Kontakta din Märklin-fackhandlare för reparationer och reservdelar.

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten omdelar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felen och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden. Keinesfalls Transformatoren für eine Eingangsspannung von 220 V - für USA 110 V - verwenden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.

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 Fremtteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremtteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremtteilen 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

## 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). Under no circumstances should transformers rated for an input of 220 volts be connected to the American 110 volt household current system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- Pay close attention to the safety warnings in the instructions for your operating system.

The maintenance work necessary with normal operation of this locomotive is 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.

## 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). N'utilisez en aucun cas de transformateurs pour une tension à l'entrée de 220 V - 110 V pour les Etats-Unis.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.

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.

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden. In geen geval transformatoren met een ingangsspanning van 220 V - voor USA 110 V - gebruiken.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoort-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-set niet geschikt.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

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.

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems). En ningún caso utilizar los transformadores para una tensión de entrada de 220 V (en el caso de EE.UU. esta tensión es de 110 V).
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.

Los trabajos de mantenimiento normales están descritos a continuación. Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de piezas ajenas o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

## Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (trasformatore per corrente alternata Märklin 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems). Non si impieghino mai per USA, a 110 V, i trasformatori per una tensione di ingresso di 220 V.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.

Le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale funzionamento sono descritte nel seguito. Per riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento-danni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non-essenzialmente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati da modifiche non autorizzate o dal montaggio di componente esterni da lei non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

## Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil. Transformatorer, der er beregnet til indgangsspændingen 220 V, må aldrig tilsluttes til 110 V i USA.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutnings-sporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.

Vedligeholdelsesarbejder ved normal drift er beskrevet i det efterfølgende. For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.



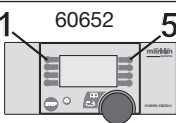
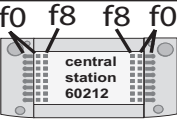
Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller skader. Det påhviler kunden hhv. den person og / eller det firma, der er ansvarlig for ind- og / eller ombygningen, at påvise hhv. bevise, at indbygningen af fremmeddele i, eller ombygningen af Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

## Funktion

- Möjliga driftsystem: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Körriktningens beroende frontbelysning.
- Inställbara adresser: 01 – 80.  
Adress från tillverkaren: **10**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.  
Namn från tillverkaren: **GC RC2 1091**
- Accelerationsfördröjning kan ändras.
- Bromsfördröjning kan ändras.
- Toppfart kan ändras.
- Elektronisk inställning av lokparametrar via Control Unit,

Mobile Station eller Central Station.

- Inbyggd ljudelektronik kan endast användas vid drift med Control Unit eller Märklin Systems.
- Ytterligare ljud kan kopplas.

Kopplingsbara funktioner	 6647	 6021	 60652	 60212
Frontstrålkastare	Permanent till	function + off	Belysnings-knapp	Knapp f0 med symbol
Ljudeffekt: Fläktar		f2	Knapp 8 med symbol	Knapp f2 med symbol
Ljud: Signalthorn	-	f3	Knapp 6 med symbol	Knapp f3 med symbol
Rangerkörning (endast ABV)	-	f4	Knapp 4 med symbol	Knapp f4 med symbol



### Lokparametrar ställs in med Control Unit

1. Förutsättning: Montering som visas enligt grafik på s. 24. Endast det lok som ska ändras ska finnas på spåret.
2. Både „Stop“- och „Go“-tangenter hålls nedtryckta tills „99“ blinkar på displayen.
3. „Stop“-tangenter hålls ner.
4. Lokadress „80“ matas in.
5. Tryck ned körkontrollen, som vid ändring av körriktningen. Håll ned knappen och tryck samtidigt på „Go“-knappen.
6. Lokets strålkastare blinkar långsamt. Om inte – upprepa steg 2.
7. Ange registernummen för de ändrade parametrarna (=> Se lista på sidan 26).
8. Gör en körriktningsändring.
9. Strålkastarna blinkar snabbt.
10. Ange önskade nya värden (=> Se lista på sidan 26).
11. Gör en körriktningsändring.
12. Strålkastarna blinkar långsamt (Gäller inte vid genomförd reset)
13. Nästa parameterinställning från steg 6. eller sluta med steg 14.
14. Avsluta med att trycka på „Stop“-knappen. Tryck därefter på „Go“-knappen.

### Drift med Mobile Station / Central Station

- Sätt loket på spåret. Loket anmäler sig själv på loklistan.
- Loket anmäler sig inte när:  
Mobile Station hastighetsbalk blinkar  
Central Station mfx-symbol är understruken
- Att avregistrera loket:
  1. Ta loket från spåret
  2. Ta bort loket från loklistan.En adressändring behövs inte

### Lokparametrar ändras med Mobile Station / Central Station

1. Välj lok från loklistan.
2. Växla till undermenyn „EDIT LOC“.
3. Byt till resp. Undermeny: „VMAX“ (maxhastighet), „ACC“ (acceleration), „DEC.“ (bromsning), eller till „RESET.“ (för återställning av dekodern till ursprunglig fabriksinställning).
4. Mata in nytt värde och acceptera.



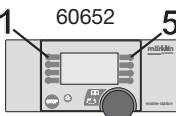
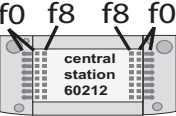
Glöm ej: Se även i anvisningarna i bruksanvisningen för Mobile Station / Central Station!

## Funktion

- Mögliche Betriebssysteme: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80.  
Adresse ab Werk: **10**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **GC RC2 1091**
- Veränderbare Anfahr/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.

Schaltbare Funktionen	 6647	 6021	 60652	 60212
Spitzensignal	Dauernd ein	function + off	Licht-Taste	Taste f0 mit Symbol
Geräusch: Lüfter		f2	Taste 8 mit Symbol	Taste f2 mit Symbol
Geräusch: Horn	—	f3	Taste 6 mit Symbol	Taste f3 mit Symbol
Rangiergang (nur ABV)	—	f4	Taste 4 mit Symbol	Taste f4 mit Symbol

### **Lokparameter einstellen mit der Control Unit**

1. Voraussetzung: Aufbau wie Grafik S. 24.  
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 halten. Während des Haltens die „Go“-Taste drücken.
6. Licht der Lok blinkt langsam. Wenn nicht, ab Schritt 2 wiederholen.
7. Registernummer für den zu ändernden Parameter eingeben (=> Liste auf Seite 26).
8. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
9. Licht blinkt schnell
10. Neuen Wert eingeben (=> Liste auf Seite 26).
11. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
12. Licht blinkt langsam (Ausnahme Werkreset)
13. Nächste Parametereinstellung ab 6. oder beenden mit 14.
14. Vorgang beenden mit Drücken der „Stop“-Taste. Anschließend Drücken der „Go“-Taste.

### **Betrieb mit Mobile Station / Central Station**

- Lok aufgleisen. Die Lok meldet sich selbsttätig in der Lokliste an.
- Keine Rückmeldung der Lok, wenn:  
bei Mobile Station der Geschwindigkeitsbalken blinkt  
bei Central Station das mfx-Symbol unterstrichen ist
- Lok abmelden:
  1. Lok vom Gleis entfernen.
  2. Lokeintrag löschen.Eine Adressänderung ist nicht notwendig.

### **Lokparameter mit der Mobile Station / Central Station verändern**



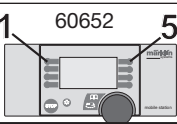
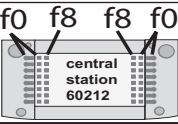
1. Lok aus der Lokliste auswählen.
2. Zum Untermenü „LOKÄNDERN“ wechseln.
3. Zum Untermenü „VMAX“ (Höchstgeschwindigkeit), „ACC“ (Beschleunigung), „DEC“ (Bremsen), oder „RESET“ (Decoder auf Werkeinstellung zurück) wechseln.
4. Neuen Wert eingeben und übernehmen.

Beachten Sie die Hinweise in der Anleitung zur Mobile Station / Central Station.

## Function

- Possible operating systems: 6646/6647 Märklin Transformer, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Addresses that can be set: 01 – 80.  
Address set at the factory: **10**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.  
Name set at factory: **GC RC2 1091**
- Adjustable acceleration.a
- Adjustable Braking delay.
- 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.

Controllable Functions	 6647	 6021	 60652	 60212
Headlights/marker lights	Continuously on	function + off	Headlight button	Button f0 with symbol
Sound effect: Blower	—	f2	Button 8 with symbol	Button f2 with symbol
Sound effect: Horn	—	f3	Button 6 with symbol	Button f3 with symbol
Switching range (only ABV)	—	f4	Button 4 with symbol	Button f4 with symbol

## Setting Locomotive Parameters with the Control Unit

1. Requirement: Setup as in diagram on page 24. 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 locomotive address „80“.
5. Hold the control knob in the reverse direction area. While holding the control knob here, press the „Go“ button.
6. The headlights on the locomotive will blink slowly. If they don't, repeat Step 2.
7. Enter the register number for the parameter to be changed (=> List on page 26).
8. Active the change of direction.
9. The headlights will blink rapidly.
10. Enter the new value (=>List on page 26).
11. Active the change of direction.
12. The headlights will blink slowly (exception: factory reset)
13. Enter the next parameter setting from 6 or end with 14.
14. End the process by pressing the „Stop“ button. Then press the „Go“ button.

## Operation with the Mobile Station / Central Station

- Set the locomotive on the track. The locomotive automatically registers itself in the locomotive list.
- The locomotive will not communicate back to the controller when:  
the speed bar on the Mobile Station blinks.  
the mfx symbol has a line beneath it on the Central Station.
- Taking the locomotive out of the locomotive list:
  1. Remove the locomotive from the track.
  2. Delete the locomotive entry.  
It is not necessary to change the address.

## Changing Locomotive Parameters with the Mobile Station / Central Station




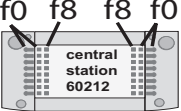
1. Select the locomotive from the locomotive list.
2. Change to the submenu "EDIT LOC".
3. Go to the submenu „VMAX“ (maximum speed), „ACC“ (acceleration), „DEC“ (brakes), or „RESET“ (resetting the decoder to factory default settings).
4. Enter the new value and accept it into the system.

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

## Fonction

- Systèmes d'exploitation possibles: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation: automatique.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Adresses disponibles: 01 – 80.  
Adresse encodée en usine: **10**
- Technologie Mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom en codee en usine: **GC RC2 1091**
- Temporisation d'accélération réglable.
- Temporisation de freinage réglable.
- 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.

Fonctions commutables	 6647	 6021	 60652	 60212
Fanal éclairage	Permanence	fonction + off	Touche Lumière	Touche f0 avec symbole
Bruitage : ventilateur		f2	Touche 8 avec symbole	Touche f2 avec symbole
Bruitage : Trompe	-	f3	Touche 6 avec symbole	Touche f3 avec symbole
Vitesse de manœuvre (seulement ABV)	-	f4	Touche 4 avec symbole	Touche f4 avec symbole

## Réglage des paramètres de la loco avec la Control Unit

1. Condition: Montage comme sur illustration en page 24. 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 de loco „80“.
5. Maintenir l'ordre de commutation sur le régulateur de marche. Durant le maintien, appuyer sur la touche „Go“.
6. Les feux de la locomotive clignotent lentement. Dans le cas contraire, renouveler l'opération à partir de l'étape 2.
7. Indiquer le numéro d'enregistrement pour le paramètre à modifier (=> liste page 26).
8. Activer l'inversion du sens de marche.
9. Les feux clignotent rapidement.
10. Entrer la nouvelle valeur (=> liste page 26).
11. Activer l'inversion du sens de marche.
12. Les feux clignotent lentement (exception : réinitialisation aux valeurs d'usine)
13. Définition de paramètres suivante à partir du point 6 ou terminer par le point 14.
14. Terminez le processus en pressant la touche „Stop“. Ensuite, pressez la touche „Go“.

## Exploitation avec Mobile Station/Central Station

- Enrailler la locomotive. La locomotive signale automatiquement sa présence dans la liste des locos.
- Pas de rétrosignalisation de la locomotive lorsque :
  - la barre de vitesse clignote pour Mobile Station
  - le symbole mfx est souligné pour Central Station
- Appeler loco:
  1. Enlever loco de la voie.
  2. Effacer entrée loco.Une modification de l'adresse n'est pas nécessaire.

## Modification des paramètres de la loco avec la Mobile Station / Central Station



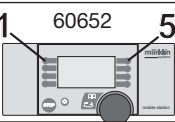
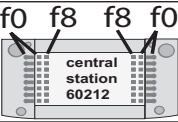
1. Sélectionnez la loco dans la liste.
2. Allez au sous-menu „MODIF LOC“.
3. Ouvrir le sous-menu « VMAX » (vitesse maximale), « ACC » (accélération), « DEC » (freinage), ou « RESET » (réinitialisation du décodeur aux valeurs d'usine).
4. Entrez la nouvelle valeur et acceptez.

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

## Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Instelbare adressen: 01-80.  
Vanaf de fabriek: **10**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.  
Naam af de fabriek: **GC RC2 1091**
- 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.

Schakelbare functies	 6647	 6021	 60652	 60212
Frontsein	continu aan	functie + off	Verlichtingstoets	Toets f0 met symbool
Geluid: ventilator		f2	Toets 8 met symbool	Toets f2 met symbool
Geluid: signaalhoorn	-	f3	Toets 6 met symbool	Toets f3 met symbool
Rangeerstand (alleen optrek- afremvertr.)	-	f4	Toets 4 met symbool	Toets f4 met symbool



## Locparameters instellen met de Control Unit

1. Voorwaarde: opbouw zoals tekening op pagina 24. 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. Het adres „80“ invoeren.
5. Omschakelcommando met de rijregelaar vasthouden. Tijdens het vasthouden de toets "Go" indrukken.
6. De verlichting van de loc knippert langzaam. Indien dit niet het geval is, vanaf stap 2 opnieuw beginnen.
7. Het registernummer van de te wijzigen parameter invoeren (=> lijst op pagina 26).
8. Omschakelcommando geven.
9. Verlichting gaat snel knipperen.
10. Nieuwe waarde invoeren (=> lijst op pagina 26).
11. Omschakelcommando geven.
12. Verlichting knippert langzaam (uitgezonderd bij decoder reset)
13. Volgende parameterinstelling of beëindigen met 14.
14. Sessie beëindigen door het indrukken van de toets "Stop". Aansluitend de toets "Go" indrukken.

## Bedrijf met Mobile Station / Central Station

- Loc op de rails plaatsen. De loc meldt zichzelf aan in de loclijst.
- Geen terugmelding van de loc als:  
bij het Mobile Station de snelheidsbalk knippert  
bij het Central Station het mfx-symbool onderstreept is
- Loc afmelden:
  1. loc van de rails nemen
  2. loc invoer wissen.Het wijzigen van het adres is niet nodig.

## Locparameter wijzigen met het Mobile Station Central Station



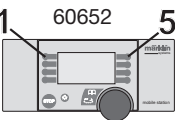
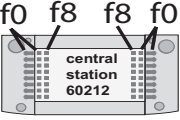
1. Loc uit de loclijst kiezen.
2. Ga naar het nevenmenu "WIJZIG LOC".
3. Naar het nevenmenu "VMAX" (maximumsnelheid) "ACC" (optrekken), "DEC" (afremmen), of "RESET" (decoder terugzetten naar fabrieksinstelling) omschakelen.
4. Nieuwe waarde invoeren en overnemen.

Lees ook de opmerkingen in de gebruiksaanwijzing van het Mobile Station / Central Station.

## Función

- Sistemas operativos posibles: Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- Códigos disponibles: 01 – 80.  
Código de fábrica: **10**
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station.  
Nombre de fabrica: **GC RC2 1091**
- Arranque lento variable.
- Frenado lento variable.
- Velocidad máxima variable.

- Fijar parámetros de la locomotora electrónicamente por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Electrónica incorporada de ruidos: solo útil en funcionamiento con Control Unit o Märklin Systems.
- Ruidos suplementarios gobernables.

Funciones posibles	 6647	 6021	 60652	 60212
Señal de cabeza	Encendida perman.	function + off	Tecla luminosa	Tecla f0 con símbolo
Ruido: Ventilador		f2	Tecla 8 con símbolo	Tecla f2 con símbolo
Ruido: Bocina	-	f3	Tecla 6 con símbolo	Tecla f3 con símbolo
Marcha de maniobras (sólo ABV)	-	f4	Tecla 4 con símbolo	Tecla f4 con símbolo

## **Parámetros de la locomotora configurables con el Control Unit**

1. Condición previa: montaje como el gráfico pág. 24. En la vía debe encontrarse solamente la locomotora a configurar.
2. Apretar simultáneamente la tecla “Stop” y “Go” hasta que aparece “99” en pantalla.
3. Apretar la tecla “Stop”.
4. Marcar el código de la locomotora „80“.
5. Mantener la orden de conmutación en el regulador de marcha. Durante la parada, pulsar la tecla „Go“.
6. La luz de la locomotora se enciende con intermitencia lenta. En caso negativo, repetir desde el paso 2.
7. Introducir el número de registro del parámetro que se desee modificar (=> Lista en página 26).
8. Activar el cambio de sentido de la marcha.
9. La luz se enciende con intermitencia rápida
10. Introducir un valor nuevo (=> Lista en página 26).
11. Activar el cambio de sentido de la marcha.
12. La luz se enciende con intermitencia lenta (excepción: se ha realizado un reset en fábrica)
13. Configuración de siguiente parámetro repitiendo a partir de 6. o terminar con 14.
14. Repetir la operación pulsando la tecla „Stop“. A continuación, pulsar la tecla „Go“.

## **Funcionamiento con Mobile Station / Central Station**

- Encarrilar la loc. La loc se introduce por si misma en la lista de locomotoras.
- No se recibe señalización de respuesta de la locomotora si:  
En la Mobile Station luce intermitentemente la barra de velocidad  
En la Central Station está subrayado el símbolo mfx
- Dar de baja a la loc.:  
1° retirar la loc. de la vía  
2° borrar los datos de la loc.  
No hace falta cambiar el código.

## **Modificar los parámetros de la locomotora con la Mobile Station / Central Station**



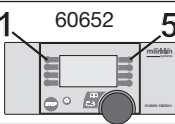
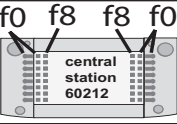
1. Seleccionar la locomotora de la lista de locomotora.
2. Pasar al menú subsidiario “EDIT LOC”.
3. Cambiar al submenú „VMAX“ (Velocidad máxima), „ACC“ (Aceleración), „DEC“ (Frenado), o „RESET“ (Devolver decoder a configuración de fábrica).
4. Introducir el nuevo código y memorizar.

Observe las indicaciones en las instrucciones de la Mobile Station / Central Station.

## Funzionamento

- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80.  
Indirizzo di fabbrica: **10**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome de fabrica: **GC RC2 1091**
- Ritardo di avviamento modificabile.
- Ritardo di frenatura modificabile.
- Velocità massima modificabile.

- Regolazione dei parametri della locomotiva elettronicamente tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Generatore elettronico di suoni incorporato, utilizzabile soltanto nel funzionamento con Control Unit oppure Märklin Systems.
- Suoni aggiuntivi commutabili.

Funzioni commutabili	 6647	 6021	 60652	 60212
Segnale di testa	Acceso in permanenza	function + off	Tasto delle luci	Tasto f0 con simbolo
Rumore: ventilatori		f2	Tasto 8 con simbolo	Tasto f2 con simbolo
Suono: tromba	-	f3	Tasto 6 con simbolo	Tasto f3 con simbolo
Andatura da manovra (solo ABV)	-	f4	Tasto 4 con simbolo	Tasto f4 con simbolo

## **Impostazione dei parametri della locomotiva con la Control Unit**

1. Predisposizione: assetto come da schema a pag. 24. Soltanto la locomotiva da modificare si trova sul binario.
2. Premere contemporaneamente i tasti „Stop“ e „Go“, fino a che sul visore lampeggia „99“.
3. Premere il tasto „Stop“.
4. Introdurre l'indirizzo della locomotiva „80“.
5. Tenere premuto il comando di commutazione sul regolatore di marcia. Durante tale pressione, premere il tasto „Go“.
6. I fanali della locomotiva lampeggiano lentamente. In caso negativo, si riprenda dal passo 2.
7. Introdurre il numero di registro per il parametro da modificare (=> elenco a pagina 26).
8. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
9. I fanali lampeggiano velocemente
10. Introdurre il nuovo valore (=> elenco a pagina 26).
11. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
12. I fanali lampeggiano lentamente (ad eccezione del ripristino di fabbrica).
13. Impostazione del prossimo parametro ripartendo da 6. oppure terminare con 14.
14. Terminare il procedimento con la pressione del tasto „Stop“,.Successivamente premere il tasto „Go“,.

## **Funzionamento con Mobile Station / Central Station**

- Disporre la locomotiva sul binario. La locomotiva si annuncia automaticamente nell'elenco locomotive.
- Nessun segnale di ritorno della locomotiva, qualora: nel caso di Mobile Station lampeggia la barra della velocità nel caso di Central Station il simbolo mfx è sottolineato
- Dare congedo alla locomotiva:
  1. Rimuovere la locomotiva dal binario.
  2. Cancellare l'impostazione della locomotiva. Non è necessaria una modifica dell'indirizzo.

## **Modifica dei parametri della locomotiva con la Mobile Station / Central Station**

1. Selezionare la locomotiva dall'elenco locomotive.
2. Commutare al sottomenù „EDIT LOC“.
3. Sul menù sottostante commutare „VMAX“, (velocità massima), „ACC“, (accelerazione), „DEC“, (frenatura), oppure „RESET“, (riporta il Decoder alle impostazioni di fabbrica).
4. Introdurre il nuovo valore e accettarlo.



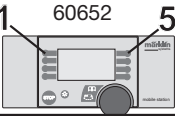
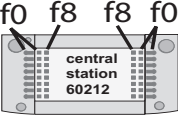
Prestate attenzione alle avvertenze nelle istruzioni della Mobile Station / Central Station.

## Funktion

- Mulige driftssystemer: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Indstillelige adresser: 01 – 80.  
Adresse af fabrik: **10**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn af fabrik: **GC RC2 1091**
- Indstillelig opstartforsinkelse.
- Indstillelig bremseforsinkelse.
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Elektronisk indstilling af lokomotivparametrene via

Control Unit, Mobile Station eller Central Station.

- Indbygget lydelektronik, kan kun bruges ved drift med Control Unit eller Märklin Systems.
- Indstillelig lydstyrke af lydene

Styrbare funktioner	 6647	 6021	 60652	 60212
Frontsignal	Konstant tændt	function + off	Belysningskontakt	Knap f0 med symbol
Lyd: Blæser		f2	Knap 8 med symbol	Knap f2 med symbol
Lyd: Horn	-	f3	Knap 6 med symbol	Knap f3 med symbol
Rangergear (kun ABV)	-	f4	Knap 4 med symbol	Knap f4 med symbol

## Indstilling af lokomotivparametre med Control Unit

1. Forudsætning: Opbygning som på grafikken s. 24. Kun det lokomotiv, der skal ændres, er på sporet.
2. Tryk samtidig på „Stop“- og „Go“-tasten, indtil „99“ blinker i displayet.
3. Tryk på „Stop“-tasten.
4. Indtast den lokomotivadresse „80“.
5. Hold omskiftningskommando på køreregulator Tryk på „Go“-knappen mens der holdes.
6. Lyset på lokomotivet blinker langsomt. Hvis ikke gentages proceduren fra trin 2.
7. Indtast registernummeret for den parameter, der skal ændres (=> liste på side 26).
8. Betjen køreretningsskiftet.
9. Lyset blinker hurtigt
10. Indtast den nye værdi (=> liste på side 26).
11. Betjen køreretningsskiftet.
12. Lyset blinker langsomt (undtaget fabriksnulstilling)
13. Udfør næste parameterindstilling fra 6. eller afslut med 14.
14. Afslut proceduren ved at trykke på „Stop“-knappen Tryk derefter på „Go“-knappen.

## Drift med Mobile Station / Central Station

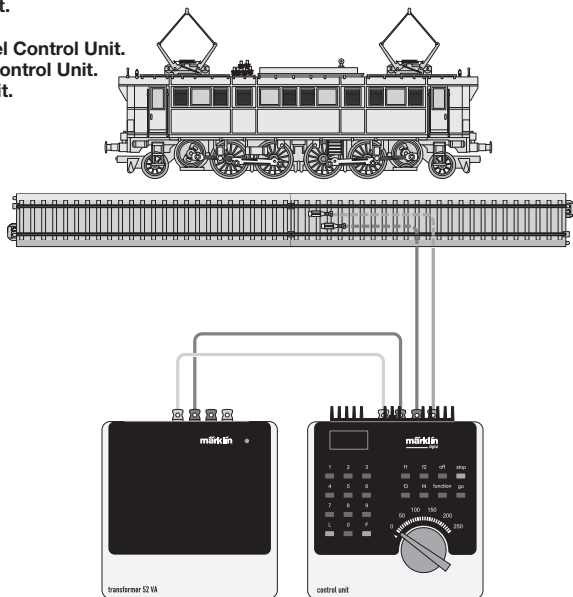
- Sæt lokomotivet på skinnerne. Lokomotivet registreres automatisk i lokomotivlisten.
- Ingen tilbagemelding fra lokomotivet, når: hastighedsbjælken blinker ved brug af Mobile Station mfx-symbolet er understreget ved brug af Central Station
- Afmelding af lokomotivet:
  1. Tag lokomotivet af skinnerne.
  2. Slet lokomotivet fra listen.Det er ikke nødvendigt med en adresseændring.

## Ændring af lokomotivparametre med Mobile Station/ Central Station

1. Vælg lokomotivet fra listen.
2. Skift til undermenuen „EDIT LOC“.
3. Til undermenu „VMAX“ (maksimalhastighed), „ACC“ (acceleration), „DEC“ (bremse), eller „RESET“ (nulstille dekoder til fabriksindstilling).
4. Indtast den nye værdi og overtag den.

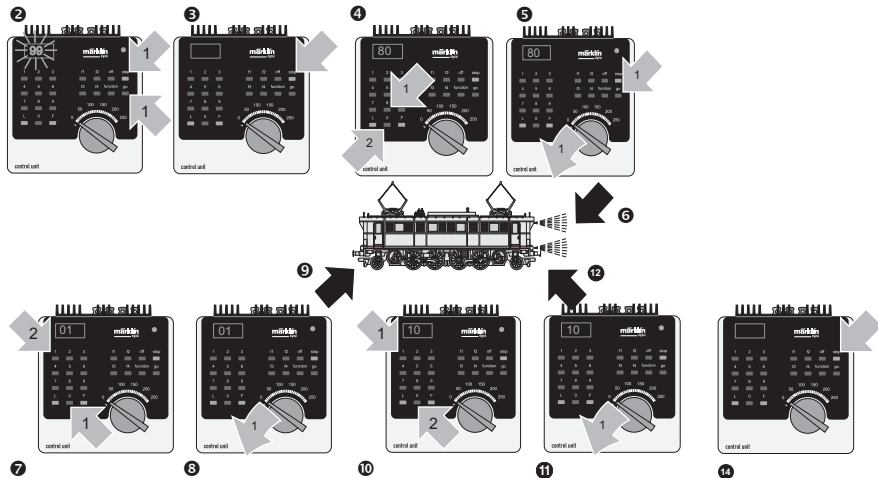
Lagttag henvisningerne i vejledningen til Mobile Station / Central Station.

Lokparametrar ändras med Control Unit.  
Lokparameter mit Control Unit ändern.  
Changing Locomotive Parameters with the Control Unit.  
Modification des paramètres avec la Control Unit.  
Locparameter met de Control Unit.  
Modificar los parámetros de la locomotora con el Control Unit.  
Modifica dei parametri della locomotiva con la Control Unit.  
Ändring af lokomotivparametre med Control Unit.



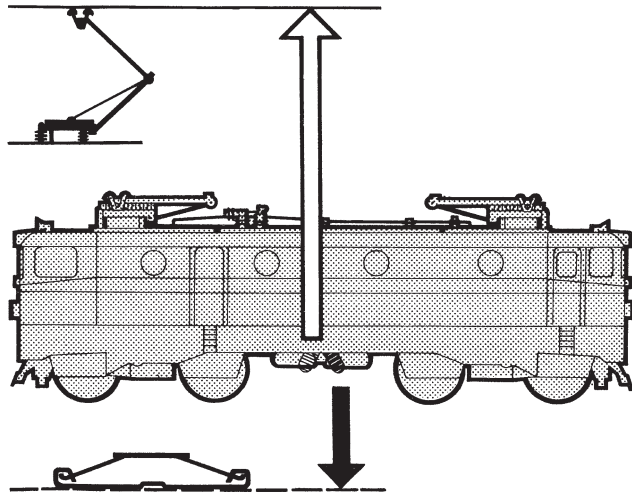


Lokparametrar ändras med Control Unit 6021.  
 Lokparameter ändern mit der Control Unit 6021.  
 Changing Locomotive Parameters with the 6021 Control Unit.  
 Modification des paramètres de la locomotive avec la Control Unit 6021.  
 Locparameter wijzigen met de Control Unit.  
 Modificar los parámetros de la locomotora con el Control Unit 6021.  
 Modifica dei parametri della locomotiva con la Control Unit 6021.  
 Ändring af lokomotivparametre med Control Unit 6021.

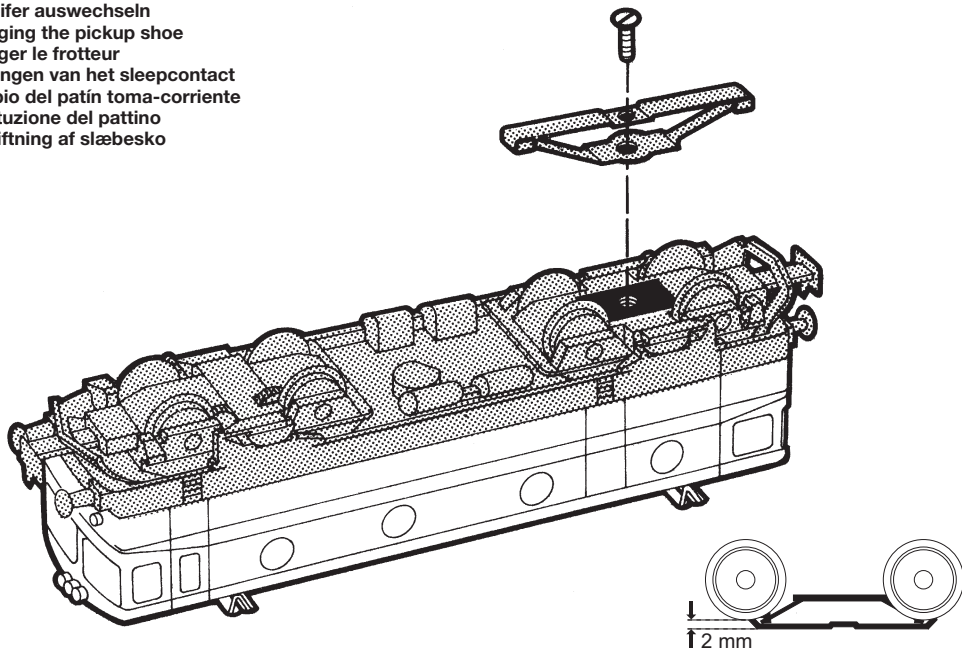


Parameter • Parameter • Parameter • Paramètre • Parameter • Parámetro • Parametro • Parameter	Register • Register • Register • Register • Register • Register • Registro • Register	Värde • Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Værdi
Adress • Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adresse	01	01 - 80
Igångsättningsreglering • Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisación accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Opstartregulierung	03	01 - 63
Bromsfördröjning • Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisación de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bremseforsinkelse	04	01 - 63
Toppfart • Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Maksimalhastighed	05	01 - 63
Återställa till standardvärden • Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Pipristinare sui valori di serie • Tibagestil til serieværdien	08	08

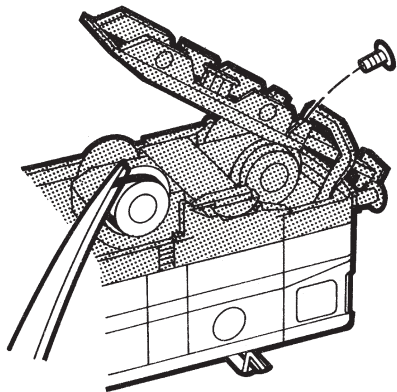
Omkoppling till kontaktledning  
Umschaltung für Oberleitungsbetrieb  
Switch for selecting catenary or track operation  
Commutation pour alimentation par ligne aérienne  
Omschakeling op bovenleiding  
Conmutación a toma-corriente por catenaria  
Commutazione per esercizio con linea aerea  
Omskiftning til luftledningsdrift



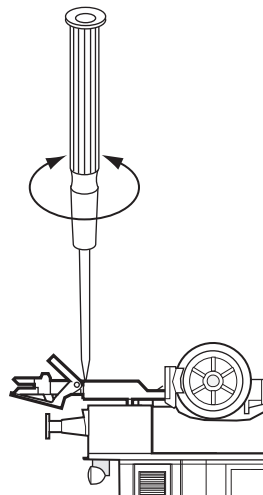
Byt släpsko  
Schleifer auswechseln  
Changing the pickup shoe  
Changer le frotteur  
Vervangen van het sleepcontact  
Cambio del patin toma-corriente  
Sostituzione del pattino  
Udskiftning af slæbesko



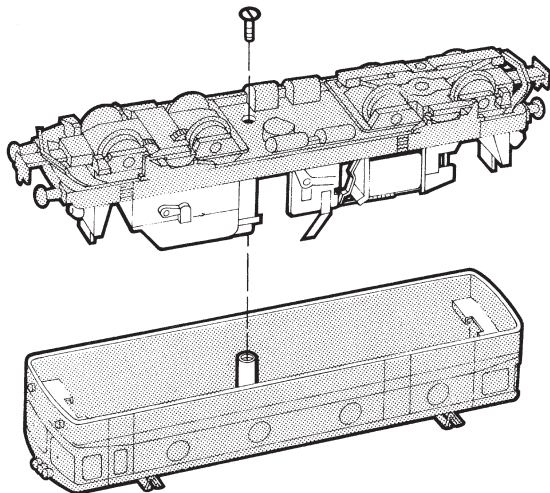
Slirskydd byts  
Haftreifen auswechseln  
Changing traction tires  
Changer les bandages d'adhérence  
Antislipbanden vervangen  
Cambio de los aros de adherencia  
Sostituzione delle cerchiature di aderenza  
Friktionsringe udskiftes



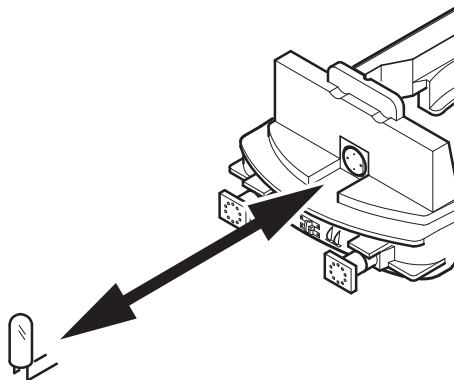
Utbyte av kortkoppel  
Kupplung austauschen  
Exchanging the close coupler  
Remplacement de l'attelage court  
Omwisselen van de kortkoppeling  
Enganches cortos  
Sostituzione del gancio corto  
Udskiftning af kortkoblingen



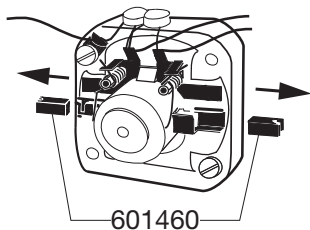
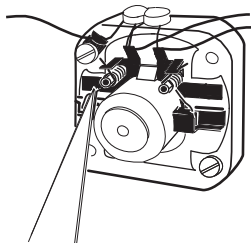
**Tag av lokkåpan**  
**Lokomotiv-Gehäuse abnehmen**  
**Removing the locomotive body**  
**Enlever la caisse de la locomotive**  
**Locomotiefkap verwijderen**  
**Retirar la carcasa de la locomotora**  
**Smontaggio della sovrastruttura della locomotiva**  
**Aftag lokomotivets overdel**



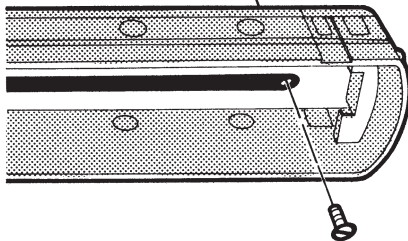
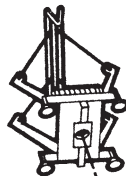
**Glödlampor byts**  
**Glühlampen auswechseln**  
**Changing light bulbs**  
**Changer les ampoules**  
**Gloeilamp vervangen**  
**Sustituir la bombilla**  
**Cambiare la lampadina**  
**Elpærer skiftes**



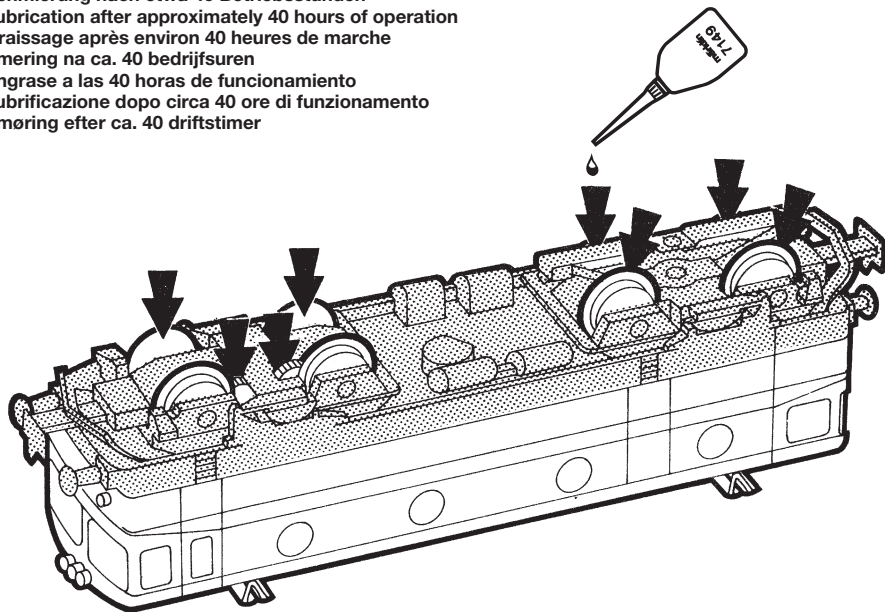
**Motorborstar byts**  
**Motor-Bürsten auswechseln**  
**Changing motor brushes**  
**Changer les balais du moteur**  
**Koolborstels vervangen**  
**Cambio de las escobillas**  
**Sostituzione delle spazzole del motore**  
**Motorkul udskiftes**



**Byte av strömvtagare**  
**Dachstromabnehmer auswechseln**  
**Changing pantographs**  
**Remplacement du pantographe**  
**Vervanging van de stroombeugel**  
**Cambiar el pantógrafo**  
**Sostituzione dei pantografi**  
**Udskiftning af pantograf**

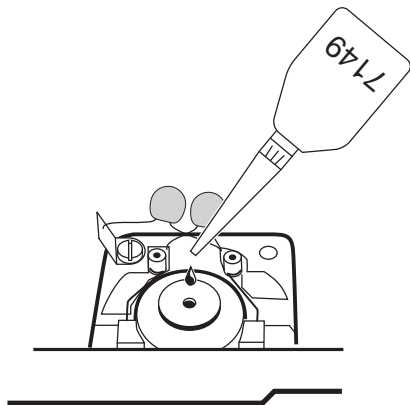
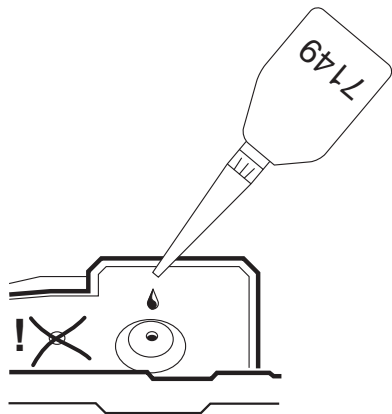


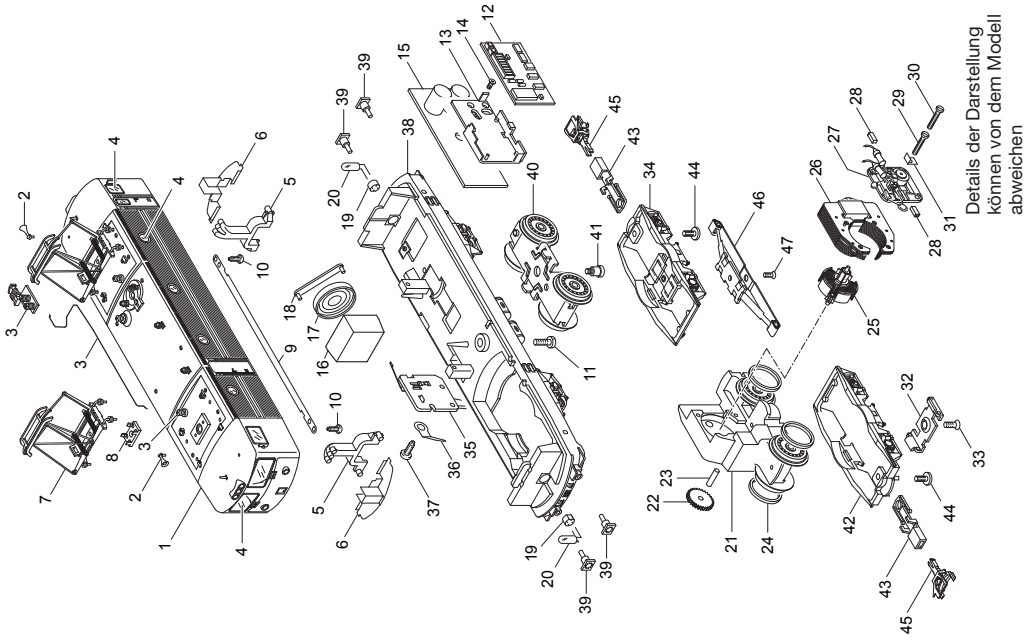
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar  
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden  
Lubrication after approximately 40 hours of operation  
Graissage après environ 40 heures de marche  
Smearing na ca. 40 bedrijfsuren  
Engrase a las 40 horas de funcionamiento  
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento  
Smøring efter ca. 40 driftstimer





Smörjning efter ca. 40 driftstimmar. Smörj endast sparsamt (max 1 droppe).  
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden. Nur sparsam ölen (max. 1 Tropfen)  
Lubrication after approximately 40 hours of operation. Oil sparingly (max. 1 drop).  
Graissage après environ 40 heures de marche. Lubrifiez en très petite quantité (1 goutte max.).  
Smering na ca. 40 bedrijfsuren. Slechts spaarzaam oliën (max. 1 druppel).  
Engrase a las 40 horas de funcionamiento. Engrasar poco (máx. 1 gota).  
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento. Si lubrifici soltanto con parsimonia (al max. 1 goccia).  
Smøring efter ca. 40 driftstimer. Giv kun lidt olie (maks. 1 dråbe).





Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen

1 Aufbau komplett	118 140	27 Motorschild	386 940
2 Signalhorn	222 670	28 Motorbürsten	601 460
3 Dachleitungen und Isolatoren	118 355	29 Zylinderschraube	785 120
4 Fenstersortiment	116 175	30 Zylinderschraube	785 140
5 Lichtkörper	226 920	31 Lötflamme	231 470
6 Abschirmblech	226 870	32 Stützblech	214 620
7 Dachstromabnehmer	607 555	33 Senkschraube	786 190
8 Trägerisolation	209 386	34 Drehgestellrahmen	221 098
9 Verbindungstreifen	214 910	35 Umschalter	214 760
10 Linsenschraube	785 070	36 Lötflamme	703 510
11 Zylinderschraube	785 280	37 Linsenschraube	786 750
		38 Träger	119 075
12 Decoder	119 074	39 Puffer	409 690
Leiterplatte Schnittstelle	118 036	40 Drehgestell	210 263
13 Halteplatte	405 040	41 Zylinderansatzschraube	753 510
14 Senkschraube	786 790	42 Drehgestellrahmen	119 083
15 Leiterplatte Sound	113 289	43 Kupplungsdeichsel	415 720
16 Resonator	207 648	44 Zylinderschraube	750 200
17 Lautsprecher	100 619	45 Kupplung	7 203
18 Haltebügel	207 649	46 Schleifer	7 164
19 Steckfassung	604 180	47 Senkschraube	786 790
20 Glühlampe	610 080		
21 Treibgestell mit	210 262		
22 Beisatzrad	431 680		
23 Lagerbolzen	231 840		
24 Haftreifen	7 153		
25 Anker	386 820		
26 Feldmagnet	389 000		

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.