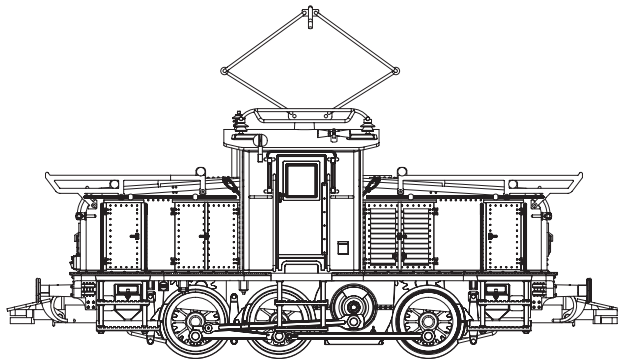


märklin
H0



Modell der Rangierlokomotive

Reihe Ue

Informationen zum Vorbild:

Basierend auf der Konstruktion der dreiachsigen Schweizer Rangierloks der Serie E3/3 wurden auch in den 30er-Jahren des 20. Jahrhunderts von den norwegischen Staatsbahnen (NSB) und den Schwedischen Staatsbahnen (SJ) neue Rangierlokomotiven mit Elektroantrieb beschafft. Diese Modelle wurden bei der NSB als Reihe EI 10 und bei der SJ als Reihe Ub klassifiziert. Insgesamt wurden 17 (NSB) bzw. 90 (SJ) dieser Rangierlokomotiven bis in die 50er-Jahre hinein in Dienst genommen. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h und einem Dienstgewicht von 47,4 t unterschieden sich die technischen Daten von der Schweizer E 3/3. In der langen Dienstzeit wurden diese Modelle in unterschiedlichen Farbgestaltungen eingesetzt bzw. umgebaut und mit Funkfernsteuerung ausgestattet, als Reihe Ue bei der SJ eingesetzt. Heute sind alle Versionen aus dem Regelverkehr ausgemustert.

Information about the Prototype:

In the 1930s the Norwegian State Railways (NSB) and the Swedish State Railways (SJ) purchased new electric switch engines based on the design of the three-axle Swiss class Ee 3/3 switch engine. These models were designated as the EI 10 on the NSB and class Ub on the SJ. A total of 17 (NSB) and 90 (SJ) of these switch engines were placed into service by the 1950s. These units differed technically from the Swiss Ee 3/3 by having a maximum speed of 45 km/h / 28 mph and a service weight of 47.4 metric tons. Over the course of their long service life these models were used in different paint schemes and were rebuilt and equipped with radio remote control. They were used on the SJ as the class Ue. Today all of the different versions have been retired from switching service.

Informations concernant la locomotive réele:

S'inspirant de la conception de la locomotive de manœuvre suisse à trois essieux de la série E 3/3, les chemins de fer nationaux norvégiens (NSB) et les chemins de fer nationaux suédois (SJ) se sont également procuré de nouvelles locomotives de manœuvre à moteurs électriques dans les années 30 du 20^{ème} siècle. Ces machines étaient immatriculées dans la série EI 10 par les chemins de fer nationaux norvégiens et dans la série Ub par les chemins de fer nationaux suédois. Au total, respectivement 17 (NSB) et 90 (SJ) de ces locomotives de manœuvre ont été mises en service jusque dans les années 50. Avec une vitesse maximale de 45 km/h et une masse en charge de 47,4 t, les données techniques divergeaient de celles de la E 3/3 suisse. Durant leurs longues années de service, ces machines ont été immatriculées dans la série Ue – par les SJ - dans différentes livrées, respectivement transformées et équipées d'une radio-télécommande. Aujourd'hui, toutes les versions ont été retirées du service régulier.

Information om modellens förebild:

Med konstruktionen av det schweiziska rangerloket serie E3/3 som utgångspunkt byggde även Norska Statsbanorna (NSB) och svenska Statens Järnvägar (SJ) nya eldrivna rangerlok under 1930-talet. NSB gav de nya loken den norska beteckningen EI 10 och SJ inrangerade loken under den svenska beteckningen litt. Ub. NSB införskaffade totalt 17 st lok i serie EI 10 och SJ lät bygga 90 st litt. Ub. Med en topphastighet av 45 km/h och en tjänstevikt på 47,4 t skiljde sig lokens tekniska data starkt från den ursprungliga förebilden: Det schweiziska elloket serie E 3/3. Under den långa tjänstgöringstiden användes dessa modeller med varierande färgsättningar resp. byggdes om och förseddes med radiostyrning. SJ betecknade dessa modeller littera Ue. Idag har alla versioner tagits ur reguljär drift.

Funktion

- Mögliche Betriebssysteme:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adresse (Control Unit): 01 – 80.
Adresse ab Werk: **33**.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **Ue 592 SJ**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.

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

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.

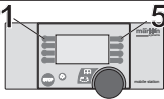
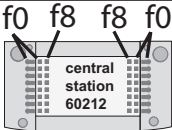


Nur Transformatoren verwenden, die ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.

Keinesfalls Transformatoren für eine Netzspannung von 220 V bzw. 110 V einsetzen.

- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.

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.

Schaltbare Funktionen	 6647	 6021	 60652	
Rangierlicht: hell beidseitig (Abblendlicht) / zusätzlich Seite „B“ rot. Kein Lichtwechsel	dauernd ein	function + off	Licht-Taste	Taste f0 mit Symbol
Fahrlicht vorne (Fernlicht)/rot hinten. Lichtwechsel	—	f1	Taste 1 mit Symbol	Taste f1 mit Symbol
Licht nur Seite „A“ Lichtwechsel	—	f2	Taste 8 mit Symbol	Taste f2 mit Symbol
Licht nur Seite „B“ Lichtwechsel	—	f3	Taste 3 mit Symbol	Taste f3 mit Symbol
ABV	—	f4	Taste 4 mit Symbol	Taste f4 mit Symbol

Function

- Possible operating systems:
6646/6647 Märklin Transformer, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set (Control Unit): 01 – 80.
Address set at the factory: **33**.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **Ue 592 SJ**
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.

The maintenance work necessary with normal operation of this locomotive is described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

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).

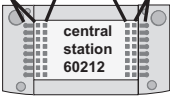


Use only transformers rated for your local household power.

Do not under any circumstances use transformers rated for 220 volts or 110 volts

- 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.

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.

Controllable Functions	 6647  6021  60652 f0f8f8f0  central station 60212			
Switching Light: white at both ends (low-beam light) / also red at „B“ end. No headlight / marker light changeover.	on	function + off	Headlight button	Button f0 with symbol
Headlight at the front (long-distance headlight) / red marker light at the rear. Headlight / marker light changeover.	—	f1	Button 1, with symbol	Button f1 with symbol
Lights only at the „A“ end. Headlight / marker light changeover	—	f2	Button 8, with symbol	Button f2 with symbol
Lights only at the „A“ end. Headlight / marker light changeover.	—	f3	Button 3, with symbol	Button f3 with symbol
ABV	—	f4	Button 4 with symbol	Button f4 with symbol

Fonction

- Systèmes d'exploitation possibles: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation: automatique.
- Adresses réglables (Control Unit): 01 – 80. Adresse encodée en usine: **33**.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom en codée en usine: **UE 592 SJ**
- 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.

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.

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).

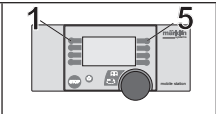
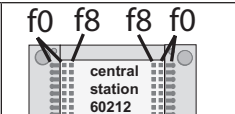


Utilisez uniquement des transformateurs correspondant à la tension secteur locale.

Bon courage en aucun cas des transformateurs pour une tension secteur de 220 V, respectivement 110 V.

- 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.

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.

Fonctions commutables	 6647	 6021	 60652	
Feu de manœuvre : blanc des deux côtés (feu de croisement) / simultanément, côté « B » rouge. Pas d'inversion des feux.	marche	function + off	Touche éclairage	Touche f0 avec symbole
Feu blanc à l'avant (feu de route) / rouge à l'arrière. Inversion des feux.	—	f1	Touche 1, avec symbole	Touche f1 avec symbole
Feu uniquement côté „A“ Inversion des feux.	—	f2	Touche 8, avec symbole	Touche f2 avec symbole
Feu uniquement côté „B“ Inversion des feux.	—	f3	Touche 3, avec symbole	Touche f3 avec symbole
ABV	—	f4	Touche 4, avec symbole	Touche f4 avec symbole

Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbaar adres (Control Unit): 01 – 80.
Vanaf de fabriek: **33**.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station. Naam af de fabriek: **UE 592 SJ**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de Control Unit, Mobile Station of Central Station.

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

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.

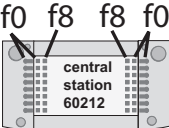


Alleen transformatoren gebruiken die geschikt zijn voor de bij u geldende netspanning.

In geen geval transformatoren voor een netspanning van 220 V dan wel 110 V gebruiken.

- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

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.

Schakelbare functies	 6647	 6021	 60652	 central station 60212
Rangeverlichting: helder an beide zijden (afdeklicht) daarnaast aan zijde “B” rood. Geen lichtwisseling.	aan	function + off	Verlichtingstoets	Toets f0 met symbol
Rij-verlichting voor (schijnwerper) / rood achter. Lichtwisseling.	—	f1	Toets 1, met symbol	Toets f1 met symbol
Verlichting alleen zijde “A” licht- wisseling	—	f2	Toets 8, met symbol	Toets f2 met symbol
Verlichting alleen zijde “B” licht- wisseling	—	f3	Toets 3, met symbol	Toets f3 met symbol
ABV	—	f4	Toets 4, met symbol	Toets f4 met symbol
Geluid: Luchtpomp	—	—	Toets 8 met symbol	Toets f5 met symbol

Función

- Sistemas operativos posibles: Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Dirección ajustable (Control Unit): 01 – 80. Código de fábrica: **33**.
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station. Nombre de fabrica: **Ue 592 SJ**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora electrónicamente por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.

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

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).

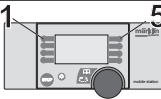
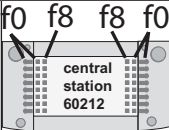


Utilizar únicamente transformadores que correspondan a la tensión de red local.

En ningún caso utilizar transformadores para una tensión de red de 220 V o bien 110 V.

- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.

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.

Funciones posibles	 6647	 6021	 60652	
Luz de maniobras: luminosa en ambos extremos (luces de cruce) / además lado „B“ rojo. Sin alternancia de luces.	encendido	function + off	Tecla de luz	Tecla f0 con símbolo
Luces de circulación adelante (luces largas)/ rojas atrás. Con alternancia de luces	—	f1	Tecla 1 con simbolo	Tecla f1 con símbolo
Luces sólo en extremo „A“. Con alternancia de luces	—	f2	Tecla 8 con simbolo	Tecla f2 con símbolo
Luces sólo en extremo „B“. Con alternancia de luces	—	f3	Tecla 3 con simbolo	Tecla f3 con símbolo
ABV	—	f4	Tecla 4 con simbolo	Tecla f4 con símbolo

Funzionamento

- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili (Control Unit): 01 – 80.
Indirizzo di fabbrica: **33**.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome de fabrica: **Ue 592 SJ**
- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station.
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva elettronicamente tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.

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.

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).

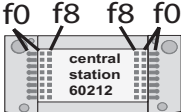


Impiegare solamente dei trasformatori che corrispondono alle loro tensioni di rete locali.

Non si impieghino in nessun caso dei trasformatori per una tensione di rete di 220 V o rispettivamente 110 V.

- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento-danni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente 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.

Funzioni commutabili	 6647	 6021	 60652	 60212
Fanale da manovra: luminoso da entrambi i lati (fanale diaframmato) / inoltre lato „B„ rosso. Nessuna commutazione dei fanali.	Acceso in permanenza	function + off	Tasto delle luci	Tasto f0 con simbolo
Fanale di marcia anteriore (faro di profondità)/posteriore rosso. Commutazione dei fanali.	—	f1	Tasto 1 con simbolo	Tasto f1 con simbolo
Fanale solo dal lato „A„ Commutazione del fanale.	—	f2	Tasto 8 con simbolo	Tasto f2 con simbolo
Fanale solo dal lato „B„ Commutazione del fanale.	—	f3	Tasto 3 con simbolo	Tasto f3 con simbolo
ABV	—	f4	Tasto 4 con simbolo	Tasto f4 con simbolo

Funktion

- Möjliga driftsystem:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta,
Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbar adress (Control Unit): 01 – 80.
Adress från tillverkaren: **33**.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **Ue 592 SJ**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Elektronisk inställning av lokparametrar via
Control Unit, Mobile Station eller Central Station.

Underhållsarbeten som uppstår vid normal användning beskrivs som följer. Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).

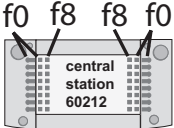


Använd endast transformatorer som är avsedda för den nätspänning som tillhandahålls av er elleverantör.

Anslut aldrig en transformator för 220 V nätspänning till 110 V - eller tvärt om.

- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

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.

Kopplingsbara funktioner	 6647	 6021	 60652	
Växlingsstrålkastare - vitt åt båda håll (halvljus) - kompletterat med rött ljus i "B"-änden. Ingen ljusväxling.	till	function + off	Belysningsknapp	Knapp f0 med symbol
Frontstrålkastare framåt (helljus) – rött bakåt. Ljusväxling)	—	f1	Tangent 1 med symbol	Knapp f1 med symbol
Strålkastare – endast "A"-änden. Ljusväxling	—	f2	Tangent 8 med symbol	Knapp f2 med symbol
Strålkastare – endast "B"-änden. Ljusväxling	—	f3	Tangent 3 med symbol	Knapp f3 med symbol
ABV	—	f4	Tangent 4 med symbol	Knapp f4 med symbol

Funktion

- Mulige driftssystemer:
Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelig adresse (Control Unit): 01 – 80.
Adresse ab fabrik: **33**.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station. Navn
ab fabrik: **Ue 592 SJ**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Elektronisk indstilling af lokomotivparametrene via
Control Unit, Mobile Station eller Central Station.

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

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.

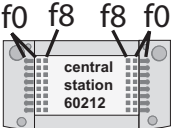


Anvend kun transformatorer, der passer til den lokale netspænding.

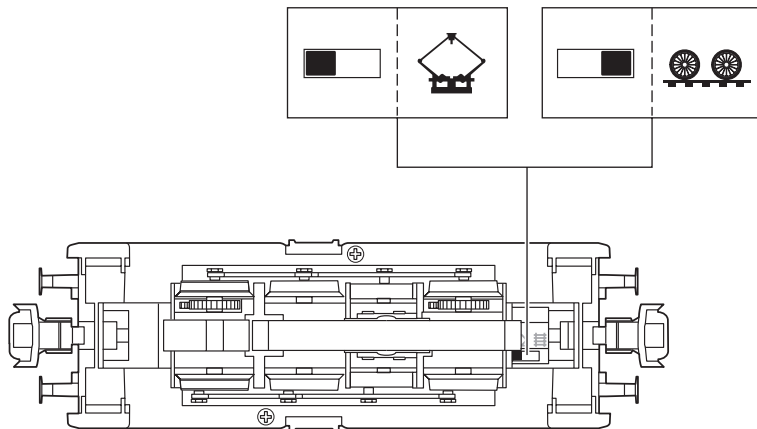
Anvend aldrig transformatorer der er beregnet til en netspænding på 220 V eller 110

- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.

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.

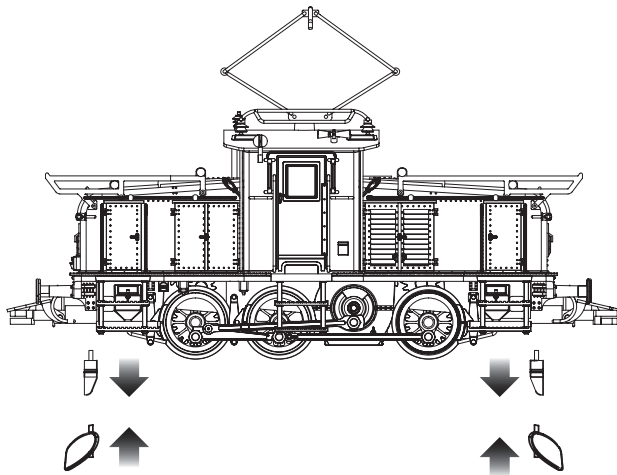
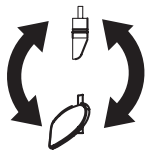
Styrbare funktioner	 6647	 6021	 60652	
Rangerlys: Klart lys i begge sider (nærlys) / samt rødt lys i side „B“ Intet lysskift.	til	function + off	Belysningsknap	Knap f0 med symbol
Kørellys foran (fjernlys) / dødt lys bagest. Lysskift	---	f1	Knap 1, med symbol	Knap f1 med symbol
Lys kun i side „A“, lysskift	—	f2	Knap 8, med symbol	Knap f2 med symbol
Lys kun i side „B“, lysskift	—	f3	Knap 3, med symbol	Knap f3 med symbol
ABV	—	f4	Knap 4, med symbol	Knap f4 med symbol

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



Schienenräumer austauschen
Replacing the pilots
Echange des chasse-pierres
Baanruimer vervangen

Sustitución del quitapiedras
Sostituzione degli spazzaneve
Skift skinnerømmer
Byte av banröjare



Lokparameter einstellen mit der Control Unit

1. Voraussetzung: Aufbau wie Grafik S. 25.
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.
6. Die LED im Führerhaus blinkt.
7. Registernummer für den zu ändernden Parameter eingeben (=> Liste auf Seite 27).
8. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
9. Neuen Wert eingeben (=> Liste auf Seite 27).
10. Fahrtrichtungswechsel betätigen.
11. Vorgang beenden mit Drücken der „Stop“-Taste.
Anschließend Drücken der „Go“-Taste.

Setting Locomotive Parameters with the Control Unit

1. Requirement: Setup as in diagram on page 25. 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 speed control knob in the reverse direction position constantly. Press the “Go” button while you do this.
6. The LED in the locomotive cab blinks.
7. Enter the register number for the parameter to be changed (=> List on page 27).
8. Activate the direction reversal.
9. Enter new value (=> List on page 27).
10. Activate the direction reversal.
11. End the procedure by pressing the “Stop” button. Now press the “Go” button.

Réglage des paramètres de la loco avec la Control Unit

1. Condition: Montage comme sur illustration en page 25.
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. Tout en procédant à l'inversion sur le régulateur, pressez la touche „Go“.
6. La DEL clignote dans la cabine du mécanicien.
7. Introduisez le numéro de registre pour le para-mètre à modifier (=> liste en page 27).
8. Exécutez l'inversion du sens de marche.
9. Introduisez la nouvelle valeur (=> liste en page 27).
10. Exécutez l'inversion du sens de marche.
11. Terminez le processus en pressant la touche „Stop“. Ensuite, pressez la touche „Go“.

Locparameters instellen met de Control Unit

1. Voorwaarde: opbouw zoals tekening op pagina 25. 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 con-tinu bedienen. Daarbij de "Go"-toets indrukken.
6. De LED in het machinistenhuis knippert.
7. Het registernummer van de te wijzigen parameter invoeren (=> lijst op pag. 27).
8. Rijrichtingomschakeling bedienen.
9. Nieuwe waarde invoeren (=> lijst op pag. 27).
10. Rijrichtingomschakeling bedienen.
11. Programmering beëindigen door het indrukken van de "Stop"-toets. Aansluitend de "Go"-toets indrukken.

Parámetros de la locomotora configurables con el Control Unit

1. Condición previa: montaje como el gráfico pág. 25. 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 cambio de marcha constantemente. Simultáneamente apretar la tecla “Go”.
6. El LED de la cabina de conducción de la locomotora destella.
7. Marcar el número de registro del parámetro a modificar (véase lista en pág. 27).
8. Actuar otra vez el cambio de sentido de marcha.
9. Marcar el valor nuevo (=>lista en pág. 27).
10. Actuar el cambio de sentido de marcha.
11. Terminar la operación apretando la tecla “Stop”. A continuación apretar la tecla “Go”.

Impostazione dei parametri della locomotiva con la Control Unit

1. Predisposizione: assetto come da schema a pag. 25. 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. Azionare in modo continuo il comando di commutazione sul regolatore di marcia. A questopunto premere il tasto „Go“.
6. Il LED nella cabina della locomotiva lampeggia
7. Introdurre il numero di registro per il parametro da modificare (=> elenco a pagina 27).
8. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
9. Introdurre il nuovo valore (=> elenco a pagina).
10. Azionare la commutazione della direzione di marcia.
11. Terminare il procedimento con la pressione del tasto „Stop“. Successivamente premere il tasto „Go“.

Lokparametrar ställs in med Control Unit

1. Förutsättning: Montering som visas enligt grafik på s. 25. Endast det lok som ska ändras ska finnas på spåret.
2. Både „Stop“- och „Go“-tangenter hålls nedtryckt tills „99“ blinkar på displayen.
3. „Stop“-tangenter hålls ner.
4. Lokadress „80“ matas in.
5. Omkopplingsordern på körreglaget ställs permanent. „Go“-tangenter trycks ner samtidigt.
6. Lysdioderna (LED) i lokets förarhytt blinkar.
7. Registernumren för de parametrar som skall ändras matas in (Se lista på s. 27).
8. Använd korriktionsväxling.
9. Mata in nytt värde (Se lista på s. 27).
10. Använd korriktionsväxling.
11. Proceduren avslutas genom att trycka ner „Stop“- tangenter. Därefter hålls „Go“-tangenter ner.

Indstilling af lokomotivparametre med Control Unit

1. Forudsætning: Opbygning som på grafikken s. 25. 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. Skift omskiftningskommandoen permanent på køreregulatoren. Tryk derved på „Go“-tasten.
6. LED'en i lokomotivets førerhus blinker.
7. Indtast registernummeret for den parameter, der skal ændres (=> liste på side 27).
8. Betjen køreretningsskiftet.
9. Indtast den nye værdi (=> liste på side 27).
10. Betjen køreretningsskiftet.
11. Afslut proceduren ved at trykke på „Stop“-tasten. Tryk derefter på „Go“-tasten.

**Lokparameter mit Control Unit ändern.
Changing Locomotive Parameters with
the Control Unit.**

**Modification des paramètres avec la
Control Unit.**

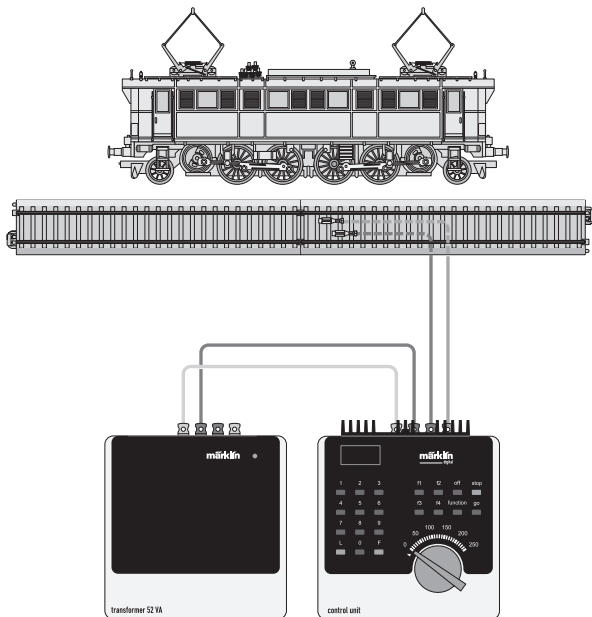
Lokparameter met de Control Unit.

**Modificar los parámetros de la locomo-
tora con el Control Unit.**

**Modifica dei parametri della locomotiva
con la Control Unit.**

**Lokparametrar ändras med Control
Unit.**

**Ændring af lokomotivparametre med
Control Unit.**



Lokparameter verändern mit der Control Unit 6021.

Changing Locomotive Parameters with the 6021 Control Unit.

Modification des paramètres de la locomotive avec la Control Unit 6021.

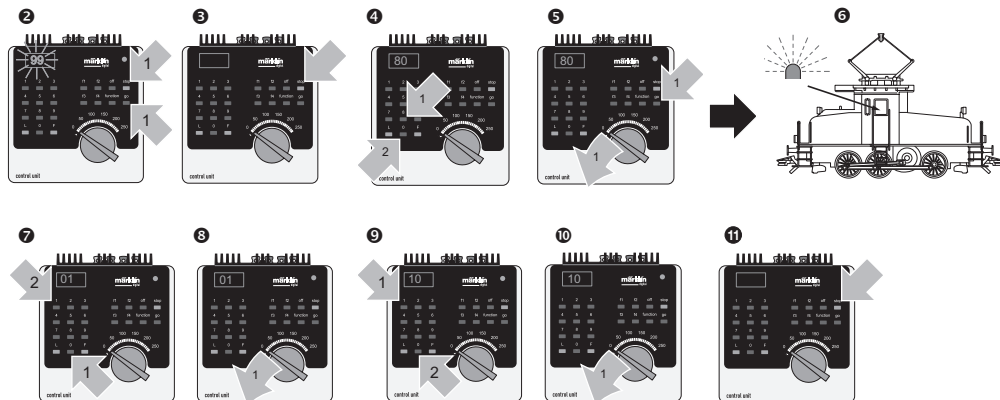
Locoparameter wijzigen met de Control Unit.

Modificar los parámetros de la locomotora con el Control Unit 6021.

Modifica dei parametri della locomotiva con la Control Unit 6021.

Lokparametrar ändras med Control Unit 6021.

Ændring af lokomotivparametre med Control Unit 6021.



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

Betrieb mit Mobile Station / Central Station

- Lok aufgleisen. Die Lok meldet sich selbsttätig in der Lokliste an.
- Beim Betrieb: Geschwindigkeitsanzeige blinkt => keine Verbindung zur Lok.
- Lok abmelden:
 1. Lok vom Gleis entfernen.
 2. Lokeintrag löschen.Eine Adressänderung ist nicht notwendig.

Lokparameter mit der Mobile Station verändern

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

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

Operation with the Mobile Station / Central Station

- Set the locomotive on the track. The locomotive automatically registers itself in the locomotive list.
- During operation: Speed indicator blinks => no connection to the locomotive.

- 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

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

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

Exploitation avec Mobile Station / Central Station

- Enrailler la locomotive. La locomotive signale automatiquement sa présence dans la liste des locos.
- Lors de l'exploitation: L'indicateur de vitesse clignote => aucune liaison avec la loco.
- 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

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

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

Bedrijf met Mobile Station / Central Station

- Loc op de rails plaatsen. De loc meldt zichzelf aan in de loclijst.
- Bij het bedrijf: snelheidswaarschuiging (balk) knippert => geen verbinding met de loc.
- 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

1. Loc uit de loclijst kiezen.
2. Ga naar het nevenmenu "WYZIG LOC".
3. Ga naar het nevenmenu "MAX.SNELH.", "OPTREKKEN" of "AFREMMEN".

4. Nieuwe waarde invoeren en overnemen.

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

- Encarrilar la loc. La loc se introduce por si misma en la lista de locomotoras.
- En funcionamiento: el testigo de velocidad parpadea => no hay conexión a la loc.
- Dar de baja a la loc.:
 - 1º retirar la loc. de la vía
 - 2º borrar los datos de la loc.No hace falta cambiar el código.

Modificar los parámetros de la locomotora con la Mobile Station

1. Seleccionar la locomotora de la lista de locomotora.
2. Pasar al menú subsidiario "EDIT LOC".
3. Pasar al menú subsidiario "VMAX", "ACC" o "DEC".
4. Introducir el nuevo código y memorizar.

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

Funzionamento con Mobile Station / Central Station

- Disporre la locomotiva sul binario. La locomotiva si annuncia automaticamente nell'elenco locomotive.
- Durante il funzionamento: Lampeggia l'indicatore di velocità => nessun collegamento con la locomotiva.

- 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

1. Selezionare la locomotiva dall'elenco locomotive.
 2. Commutare al sottomenù „EDIT LOC“.
 3. Commutare ai sottomenù „VMAX“, „ACC“ oppure „DEC“.
 4. Introdurre il nuovo valore e accettarlo.
- Prestate attenzione alle avvertenze nelle istruzioni della Mobile Station / Central Station.

Drift med Mobile Station / Central Station

- Sätt loket på spåret. Loket anmäler sig själv på loklistan.
- Vid drift: Om hastighetsvisaren blinkar, finns det ingen förbindelse till loket.
- Att avregistrera loket:
 1. Ta loket från spåret
 2. Ta bort loket från loklistan.
 En adressändring behövs inte

Lokparametrar ändras med Mobile Station

1. Välj lok från loklistan.

2. Växla till undermenyn „EDIT LOC“.
3. Växla till undermenyn „VMAX“, „ACC“ eller „DEC“.
4. Mata in nytt värde och acceptera.

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

Drift med Mobile Station / Central Station

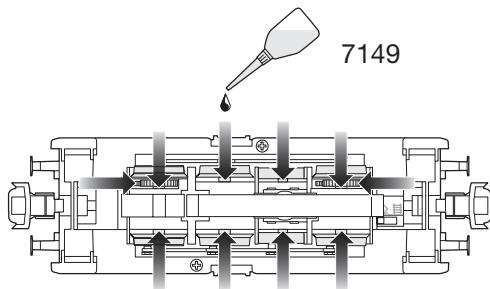
- Sæt lokomotivet på skinnerne. Lokomotivet registreres automatisk i lokomotivlisten.
- I drift: Hastighedsdisplayet blinker => ingen forbindelse til lokomotivet.
- Afmelding af lokomotivet:
 1. Tag lokomotivet af skinnerne.
 2. Slet lokomotivet fra listen.
 Det er ikke nødvendigt med en adresseændring.

Ændring af lokomotivparametre med Mobile Station

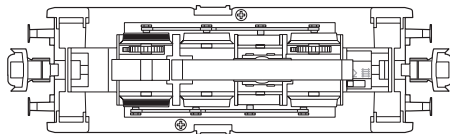
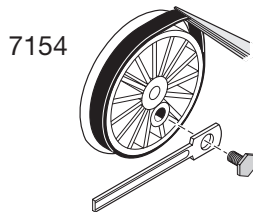
1. Vælg lokomotivet fra listen.
2. Skift til undermenuen „EDIT LOC“.
3. Skift til undermenuen „VMAX“, „ACC“ eller „DEC“.
4. Indtast den nye værdi og overtag den.

Lagttag henvisningerne i vejledningen til Mobile Station / Central Station.

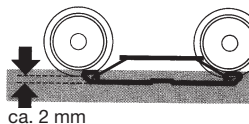
Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden
 Lubrication after approximately 40 hours of operation
 Graissage après environ 40 heures de marche
 Smering na ca. 40 bedrijfsuren
 Engrase a las 40 horas de funcionamiento
 Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento
 Smörjning efter ca. 40 driftstimmar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



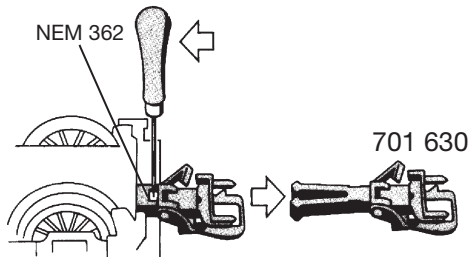
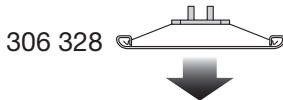
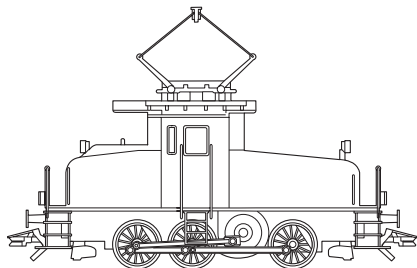
Haftreifen auswechseln
 Changing traction tires
 Changer les bandages d'adhérence
 Antislipbanden vervangen
 Cambio de los aros de adherencia
 Sostituzione delle cerchiature di aderenza
 Slirskydd byts
 Friktionsringe udskiftes

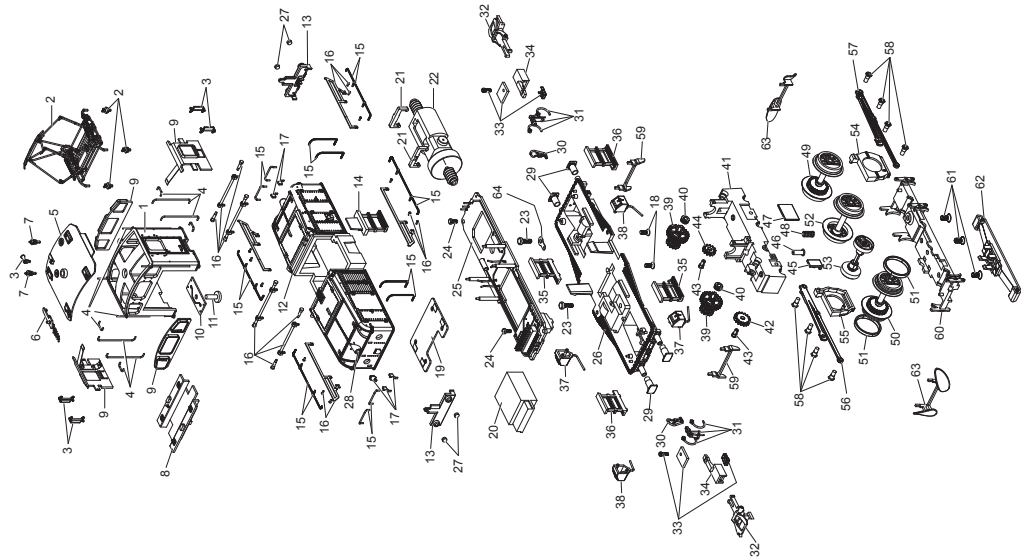


Schleifer auswechseln
 Changing pickup shoes
 Changer les frotteurs
 Slepers vervangen
 Cambio del patin
 Sostituzione del pattino
 Släpsko byts
 Slæbesko udskiftes



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





1 Führerhaus komplett mit	118 905	32 Kupplung	7 203
2 Dachstromabnehmer mit Anbauteilen	116 215	33 Kupplungsbefestigung	311 709
3 Kleinteile Führerhaus	116 216	34 Kupplungsschacht	118 926
4 Handstangen Führerhaus	116 217	35 Treppe links	118 922
5 Dach	114 420	36 Treppe rechts	118 921
6 Dach mit Antenne	114 581	37 Sandkasten links	118 923
7 Isolator	321 304	38 Sandkasten rechts	118 924
8 Führerstand	314 288	39 Schneckenrad	307 117
9 Fenstersortiment	116 218	40 Lagerbuchse	321 275
10 Leiterplatte Führerhaus	314 356	41 Rahmen mit Getriebe mit	311 683
11 Schraube	318 578	42 Zahnrad	321 222
12 Vorbauten komplett mit	118 892	43 Bundbolzen	321 224
13 Lampe Vorbau komplett	118 904	44 Zahnrad	321 223
14 Treppe	118 893	45 Isolatorplatte klein	321 215
15 Griffstangen Vorbau	116 220	46 Kontaktstift	321 472
16 Laufschiene Vorbau	116 223	47 Isolatorplatte groß	321 214
17 Kleinteile Vorbau	116 224	48 Feder	214 330
18 Schraube (M1.6x4)	320 129	49 Radsatz mit Zahnrad	118 914
19 Leiterplatte	314 357	50 Radsatz m.Zahnrad/Haftreifen	118 913
20 Decoder	118 927	51 Haftreifen	7 154
21 Motorhalter	22 4127 00	52 Radsatz ohne Zahnrad	118 915
22 Motor komplett	311 622	53 Blindwelle	118 916
23 Schraube (M1.7x5)	321 098	54 Blindwellengehäuse rechts	118 919
24 Schraube	101 062	55 Blindwellengehäuse links	118 918
25 Leiterplatte komplett	112 022	56 Kuppelstange rechts	311 693
26 Umlauf	114 414	57 Kuppelstange links	311 694
27 Lampenglas	114 431	58 Sechskantansatzschraube	311 689
28 Lampenglas rot	118 906	59 Schienenräumer	118 925
29 Puffer	116 225	60 Achsabdeckung	118 920
30 Druckschlauch	114 415	61 Schraube	321 287
31 Haken und Bremsleitungen	32 2551 30	62 Schleifer kpl.	306 328
		63 Schienenräumer Schaufel	111 774
		64 Lötflamme	311 686

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.