

Modell der Reihe 1012

**37309**

**Inhaltsverzeichnis:**

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	5
Funktionen	5
Schaltbare Funktionen	6
Parameter / Register	17
Ergänzendes Zubehör	18
Wartung und Instandhaltung	19
Ersatzteile	26

**Sommaire :**

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	4
Remarques importantes sur la sécurité	8
Fonction	8
Fonctions commutables	9
Paramètre / Registre	17
Accessoires complémentaires	18
Entretien et maintien	19
Pièces de rechange	26

**Table of Contents:**

	Page
Information about the prototype	4
Safety Warnings	7
Function	7
Controllable Functions	6
Parameter / Register	17
Completing accessories	18
Service and maintenance	19
Spare Parts	26

**Inhoudsopgave**

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	4
Veiligheidsvoorschriften	10
Werking	10
Schakelbare functies	9
Parameter / Register	17
Aanvullende toebehoren	18
Onderhoud en handhaving	19
Onderdelen	26

**Indice de contenido**

	Página
Aviso de seguridad	11
Función	11
Funciones posibles	12
Parámetro / Registro	17
Accesorios complementarios	18
El mantenimiento	19
Recambios	26

**Innehållsförteckning**

	Sida
Säkerhetsanvisningar	14
Funktion	14
Kopplingsbara funktioner	15
Parameter / Register	17
Ytterligare tillbehör	18
Underhåll och reparation	19
Reservdelar	26

**Indice del contenuto**

	Page
Avvertenze per la sicurezza	13
Funzionamento	13
Funzioni commutabili	12
Parametro / Registro	17
Accessori complementari	18
Manutenzione ed assistere	19
Pezzi di ricambio	26

**Indholdsfortegnelse**

	Side
Vink om sikkerhed	16
Funktion	16
Styrbare funktioner	15
Parameter / Register	17
Ekstra tilbehør	18
Service og reparation	19
Reserve dele	26

### **Information zum Vorbild**

Nach längeren Verhandlungen übernahm im Jahr 1997 die Österreichische Bundesbahn drei Prototypen einer E-Lok und reihten diese als Reihe 1012 in ihren Fuhrpark ein. Das Pflichtenheft forderte als Nachfolge für die 1044 die Beförderungsleistung 660 t auf 5 ‰ mit 220 km/h und 600 t bei 28 ‰ noch mit 100 km/h.

Die Lok wurde im Raum Innsbruck im Plandienst eingesetzt und bespannte vorwiegend Züge der rollenden Landstraße. 2006 wurden die Lokomotiven aus dem Dienst genommen. Die ÖBB hatte sich schon längst für die leistungsfähigeren und billigeren Taurus entschieden.

Die Schwedische Firma Hector hatte zunächst eine Lokomotive getestet und später alle drei Loks der ÖBB abgekauft.

### **Information about the Prototype**

After long negotiations, the Austrian Federal Railroad took possession in 1997 of three prototypes of an electric locomotive and put them into its motive power roster as the class 1012. The specification sheet required that these units as a successor to the class 1044 be able to haul 660 metric tons on a 0.5‰ grade at 220 km/h / 138 mph and 600 metric tons on a 28‰ grade at 100 km/h / 63 mph.

This locomotive was used in the Innsbruck area in regular service and mostly pulled trains in the "Rolling Road" or "Rollende Landstrasse" service. In 2006, these locomotives were taken out of service. The ÖBB had decided on the more powerful and less costly Taurus.

The Swedish firm Hector initially tested one locomotive and later bought all three units from the ÖBB.

### **Informations concernant la locomotive réele**

Après de longues négociations, les chemins de fer fédéraux autrichiens reprirent en 1997 trois prototypes d'une locomotive électrique qu'ils immatriculèrent dans la série 1012 de leur parc traction. Pour la succession de la 1044, le cahier des charges exigeait une performance de transport de 660 t sur 5 ‰ à 220 km/h et de 600 t pour 28 ‰ encore à 100 km/h.

Cette locomotive fut utilisée en service régulier dans la région d'Innsbruck et tracta essentiellement des trains de la «route roulante». En 2006, les locomotives furent retirées du service. Les ÖBB avaient en effet opté depuis longtemps pour la Taurus, plus puissante et moins chère.

La firme suédoise Hector avait commencé par tester une locomotive avant de finalement racheter les trois aux ÖBB.

### **Informatie van het voorbeeld**

In 1997 nam de Oostenrijkse Bundesbahn na lang onderhandelen drie prototypen van een E-loc over en voerden deze als serie 1012 in hun voertuigenpark in. De ontwerpopdracht vereiste, als opvolger van de 1044, een trekkracht van 660 t op een helling van 5 ‰ bij een snelheid van 220 km/h en met een last van 600 t op een helling van 28 ‰ nog een snelheid van 100 km/h.

De loc werd in de geplande dienst rond Innsbruck ingezet en trok voornamelijk de treinen van de "rollende Landstrasse". In 2006 werden de locs buiten dienst genomen. De ÖBB had toen allang gekozen voor de krachtiger en voordeliger Taurus.

Kort daarna heeft de Zweedse firma Hector één loc getest en later alle drie locomotieven van de ÖBB opgekocht.

## 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.
- 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.

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

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








## Funktion

- Mögliche Betriebssysteme: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adresse: 01 – 80  
Adresse ab Werk: **10**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **R. 1012 003-8**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Zusätzliche schaltbare Funktionen.








**WARNUNG!** Dieses Produkt enthält Magnete. Das Verschlucken von mehr als einem Magneten kann unter Umständen tödlich wirken.

Gegebenenfalls ist sofort ein Arzt aufzusuchen.




<b>Schaltbare Funktionen</b>					
Spitzensignal	function + off	Taste 	Taste 	Taste f0	Taste f0
Fernlicht *	f1	Taste 1	Taste 8	Taste f1	Taste f1
ABV	f4	Taste 4	Taste 4	Taste f4	Taste f4
Stirnbeleuchtung Führerstand 2 *	—	—	Taste 1	Taste f6	Taste f6
Stirnbeleuchtung Führerstand 1 *	—	—	Taste 3	Shift+Taste f0	Symbol f8
Rangierlicht Doppel A*	—	—	Taste 1+ 3	Taste f6 + Shift+Taste f0	Taste f6 +Symbol f8

\*nur in Verbindung mit Spitzensignal

<b>Controllable Functions</b>					
Headlights	function + off	Button 	Button 	Button f0	Button f0
Long distance headlights *	f1	Button 1	Button 8	Button f1	Button f1
ABV off/on	f4	Button 4	Button 4	Button f4	Button f4
Headlights at engineer's cab 2 off *	—	—	Button 1	Button f6	Button f6
Headlights at engineer's cab 1 off *	—	—	Button 3	Shift+Button f0	Symbol f8
Double A switching light *	—	—	Taste 1+ 3	Taste f6 + Shift+Taste f0	Taste f6 +Symbol f8

\*only in conjunction with Headlights lights

## 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.
- 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 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.

## 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: **10**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.  
Name set at factory: **R. 1012 003-8**
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.
- Additional function that can be controlled.

 **WARNING!** This product contains magnets. Swallowing more than one magnet may cause death in certain circumstances. If necessary, see a doctor immediately.

## 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.

N'utilisez en aucun cas des transformateurs pour une tension de 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 de votre système d'exploitation.
- 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.

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 si 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.

## 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 : **10**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom en codee en usine : **R. 1012 003-8**
- 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.
- Autres fonctions commutables.

**ATTENTION !** Ce produit contient des aimants. L'ingestion de plusieurs aimants peut être mortelle.








Le cas échéant, consulter immédiatement un médecin.





<b>Fonctions commutables</b>					 Digital / Systems
Fanal	function + off	Touche 	Touche 	Touche f0	Touche f0
Phares à longue portée *	f1	Touche 1	Touche 8	Touche f1	Touche f1
ABV	f4	Touche 4	Touche 4	Touche f4	Touche f4
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint *	—	—	Touche 1	Touche f6	Touche f6
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint *	—	—	Touche 3	Shift+Touche f0	Symbole f8
Feu de manœuvre double A *	—	—	Touche 1+3	Touche f6 + Shift+Touche f0	Touche f6 + Symbole f8

\* Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

<b>Schakelbare functies</b>					 Digital / Systems
Frontverlichting	function + off	Toets 	Toets 	Toets f0	Toets f0
Schijnwerper *	f1	Toets 1	Toets 8	Toets f1	Toets f1
ABV uit/aan	f4	Toets 4	Toets 4	Toets f4	Toets f4
Frontverlichting Cabine 2 uit *	—	—	Toets 1	Toets f6	Toets f6
Frontverlichting Cabine 1 uit *	—	—	Toets 3	Shift+Toets f0	Symbool f8
Rangeerlicht dubbel A *	—	—	Toets 1+3	Toets f6 + Shift+Toets f0	Toets f6 + Symbool f8

\* alleen in combinatie met Frontsein

## 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.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-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.

## 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: **10**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.  
Naam af de fabriek: **R. 1012 003-8**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Extra functies schakelbare.

**LET OP!** Dit product bevat magneten. Het inslikken van meer dan één magneet kan onder bepaalde omstandigheden de dood tot gevolg hebben.

Waarschuw direct een arts.



## 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.
- 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.

## Función





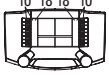


- Sistemas operativos posibles: Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Dirección ajustable (Control Unit): 01 – 80  
Código de fábrica: **10**
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station.  
Nombre de fabrica: **R. 1012 003-8**
- 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.
- Las características adicionales conmutable.

**¡ ADVERTENCIA !** Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias.  
En este caso, acudir inmediatamente a un médico.



<b>Funciones posibles</b>					 Digital / Systems
Faros frontales	function + off	Tecla 	Tecla 	Tecla f0	Tecla f0
Faros de largo alcance *	f1	Tecla 1	Tecla 8	Tecla f1	Tecla f1
ABV apagado/encendido	f4	Tecla 4	Tecla 4	Tecla f4	Tecla f4
Faros frontales a la cabina 2 de enganche *	—	—	Tecla 1	Tecla f6	Tecla f6
Faros frontales a la cabina 1 de enganche *	—	—	Tecla 3	Shift+Tecla f0	Símbolo f8
Luces de maniobra doble A *	—	—	Tecla 1+3	Tecla f6 + Shift+Tecla f0	Tecla f6 + Símbolo f8

\* Sólo junto con Señal de cabeza

<b>Funzioni commutabili</b>					 Digital / Systems
Illuminazione di testa	function + off	Tasto 	Tasto 	Tasto f0	Tasto f0
Faro di profondità *	f1	Tasto 1	Tasto 8	Tasto f1	Tasto f1
ABV spenta/accessa	f4	Tasto 4	Tasto 4	Tasto f4	Tasto f4
Illuminazione di testa della cabina 2 spento *	—	—	Tasto 1	Tasto f6	Tasto f6
Illuminazione di testa della cabina 1 spento *	—	—	Tasto 3	Shift+Tasto f0	Símbolo f8
Fanale di manovra a doppia A *	—	—	Tasto 1+3	Tasto f6 + Shift+ Tasto f0	Tasto f6 + Símbolo f8

\* soltanto in abbinamento con Segnale di testa

## 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 tensioni di rete locali.

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

## 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: **10**
- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome de fabrica: **R. 1012 003-8**
- 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.
- Altre funzioni attivabili.

**AVVERTIMENTO!** Questo prodotto contiene magneti. L'ingestione di più di un magnete può causare la morte. In caso di ingestione **informare immediatamente un medico.**



## 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.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Underhållsarbeten som uppstår vid normal användning beskrivs som följer. Kontakta din Märklinfackhandlare 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.





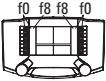


## Funktion

- Möjliga driftsystem: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbar adress (Conrol Unit): 01 – 80  
Adress från tillverkaren: **10**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.  
Namn från tillverkaren: **R. 1012 003-8**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Elektronisk inställning av lokparametrar via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Fler funktioner switchable.





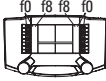


**WARNING!** Denna produkt innehåller magneter. Sväljandet av mer än en magnet kan under vissa omständigheter leda till döden.

Om en magnet svalts: Sök omedelbart läkarhjälp.



<b>Kopplingsbara funktioner</b>					 Digital / Systems
Frontstrålkastare	function + off	Knapp 	Knapp 	Knapp f0	Knapp f0
Fjärrljus*	f1	Knapp 1	Knapp 8	Knapp f1	Knapp f1
ABV från/till	f4	Knapp 4	Knapp 4	Knapp f4	Knapp f4
Frontstrålkastare Förarhytt 1 från *	—	—	Knapp 1	Knapp f6	Knapp f6
Frontstrålkastare Förarhytt 2 från *	—	—	Knapp 3	Shift+Knapp f0	Symbol f8
3 strålkast. i båda riktn. tända f. rangering *	—	—	Knapp 1+3	Knapp f6 + Shift+Knapp f0	Knapp f6 + Symbol f8

\* Endast tillsammans med Frontstrålkastare

<b>Styrbara funktioner</b>					 Digital / Systems
Frontbelysning	function + off	Knap 	Knap 	Knap f0	Knap f0
Fjernlys *	f1	Knap 1	Knap 8	Knap f1	Knap f1
ABV fra/til	f4	Knap 4	Knap 4	Knap f4	Knap f4
Frontbelysning Kabine 1 fra **	—	—	Knap 1	Knap f6	Knap f6
Frontbelysning Kabine 2 fra **	—	—	Knap 3	Shift+Knapp f0	Symbol f8
Rangerlys dobbelt A *	—	—	Knap 1+3	Knapp f6 + Shift+Knapp f0	Knapp f6 + Symbol f8

\* Endast tillsammans med Frontstrålkastare

## 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.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet 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

- Mulige driftssystemer: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelig adresse (Control Unit): 01 – 80  
Adresse af fabrik: **10**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn af fabrik: **R. 1012 003-8**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Elektronisk indstilling af lokomotivparametrene via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Flere funktioner omstillelige.

**ADVARSEL!** Dette produkt indeholder magneter. Det kan i visse tilfælde have dødelige følger at sluge mere end en magnet.

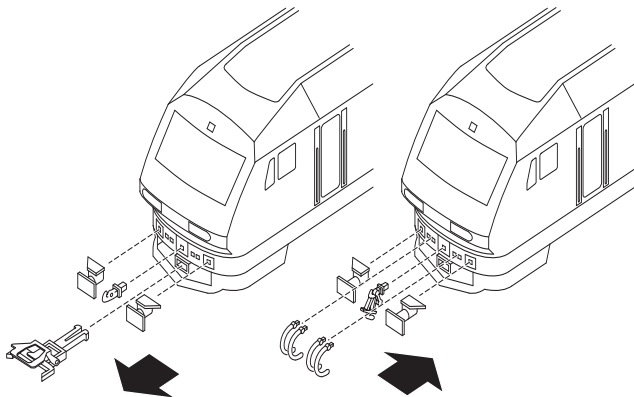
I givet fald skal der straks søges læge.



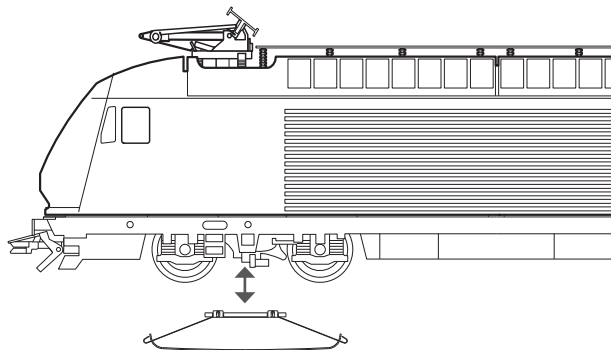


<b>Parameter • Parameter • Paramètre • Parameter • Parámetro • Parametro • Parameter • Parameter</b>	<b>Register • Register • Registre • Register • Registro • Registro • Register • Register</b>	<b>Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi</b>
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - 80
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Opstartregulierung	03	01 - 63
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • 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

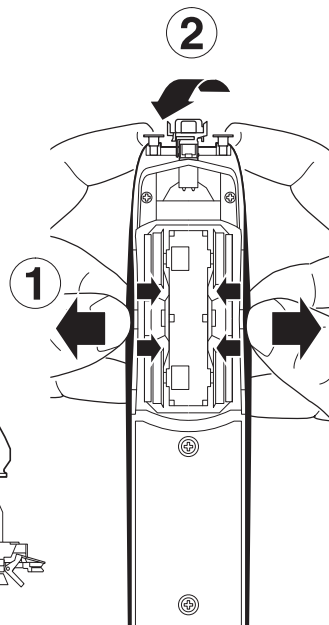
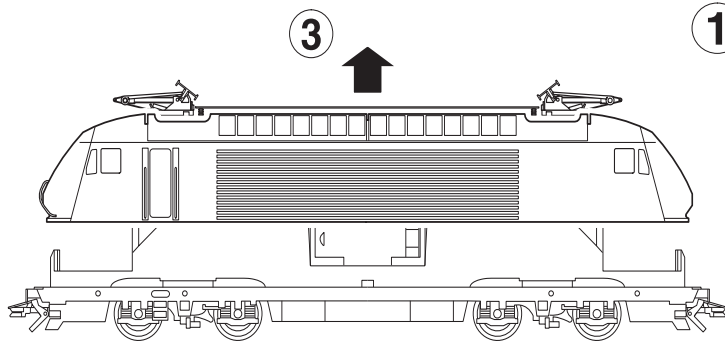
**Kupplungen oder Zurüstteile einstecken**  
**Mounting couplers or detail parts**  
**Poser les attelages et les pièces de finition**  
**Koppelingen of extra delen bevestigen**  
**Encajar los enganches o los accesorios suplementarios**  
**Koppling eller tillsatsdelar monteras**  
**Sett inn kopplinger eller tilbehør**  
**Koblinger og udstyrsdele indstikkes**



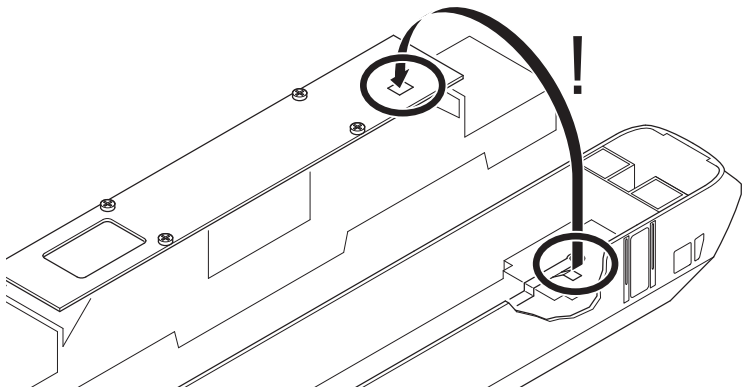
Schleifer auswechseln  
Changing the pickup shoe  
Changer le frotteur  
Vervangen van het sleepcontact  
Cambio del patin toma-corriente  
Sostituzione del pattino  
Byt släpsko  
Udskiftning af slæbesko



Gehäuse abnehmen  
Removing the body  
Enlever le boîtier  
Kap afnemen  
Retirar la carcasa  
Smontare il mantello  
Kâpan tas av  
Overdel tages af



**Vorsicht beim Aufsetzen des Gehäuses**  
**Take care when putting on the housing**  
**La prudence s'impose lors de la repose de la caisse**  
**Voorzichtig bij het aanbrengen van de behuizing**  
**Tener cuidado al colocar la carcasa**  
**Attenzione durante il montaggio della sovrastruttura**  
**Var försiktig när du sätter på huset**  
**Huset skal sættes på med forsigtighed**



**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.).**

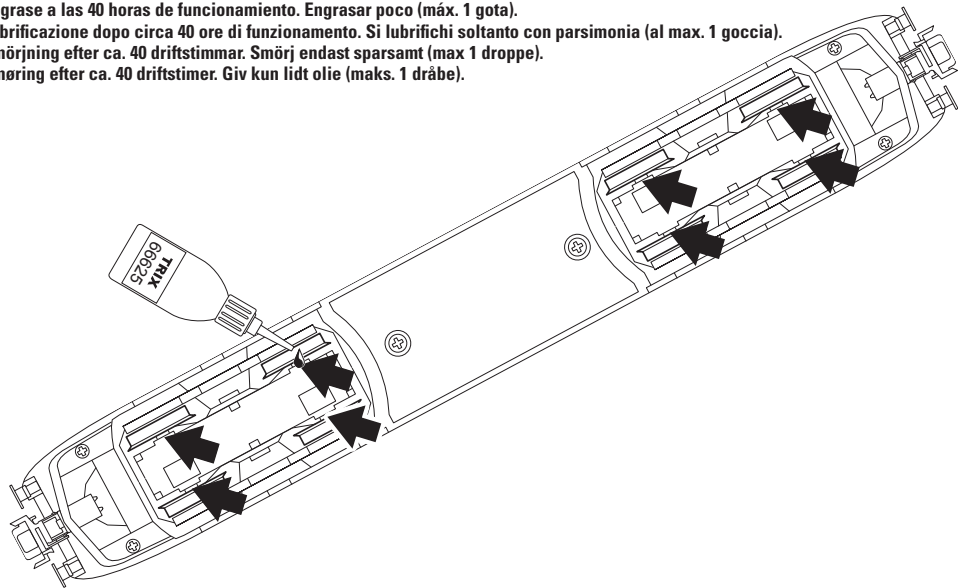
**Smering na ca. 40 bedrijfsuren. Slechts spaarzaam oliën (max. 1 druppel).**

**Engrase a las 40 horas de funcionamiento. Engrasar poco (máx. 1 gota).**

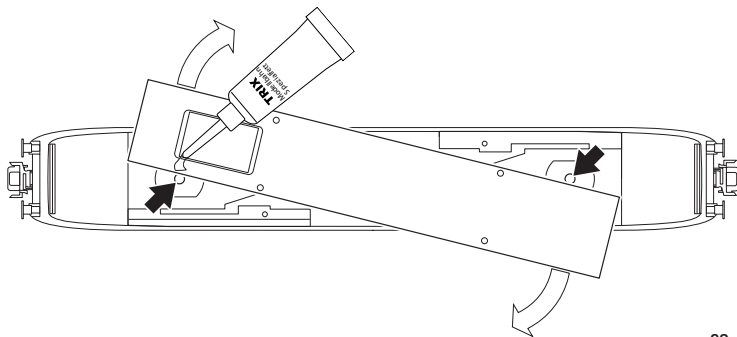
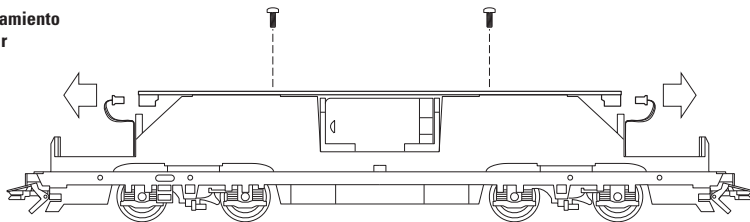
**Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento. Si lubrifici soltanto con parsimonia (al max. 1 goccia).**

**Smörjning efter ca. 40 driftstimmar. Smörj endast sparsamt (max 1 droppe).**

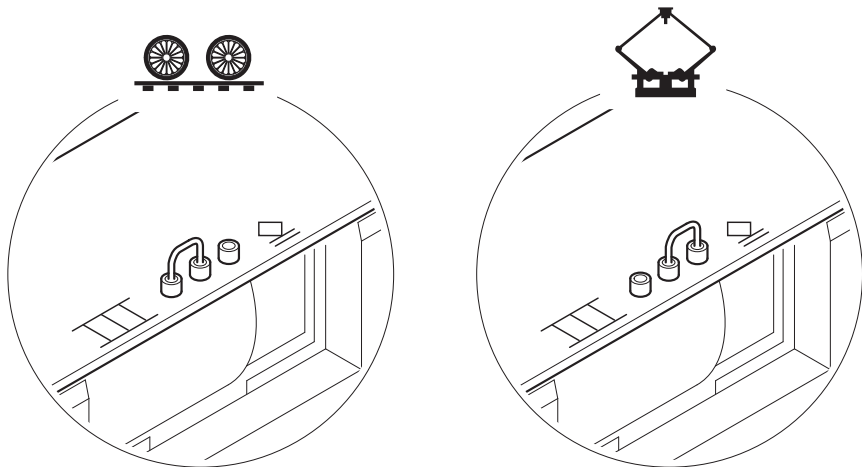
**Smøring efter ca. 40 driftstimer. Giv kun lidt olie (maks. 1 dråbe).**



**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**  
**Smörjning efter ca. 40 driftstimmar**  
**Smøring etter ca. 40 driftstimer**  
**Smøring efter ca. 40 driftstimer**

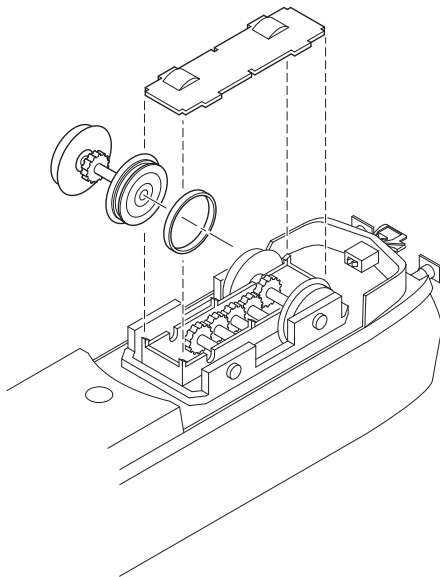


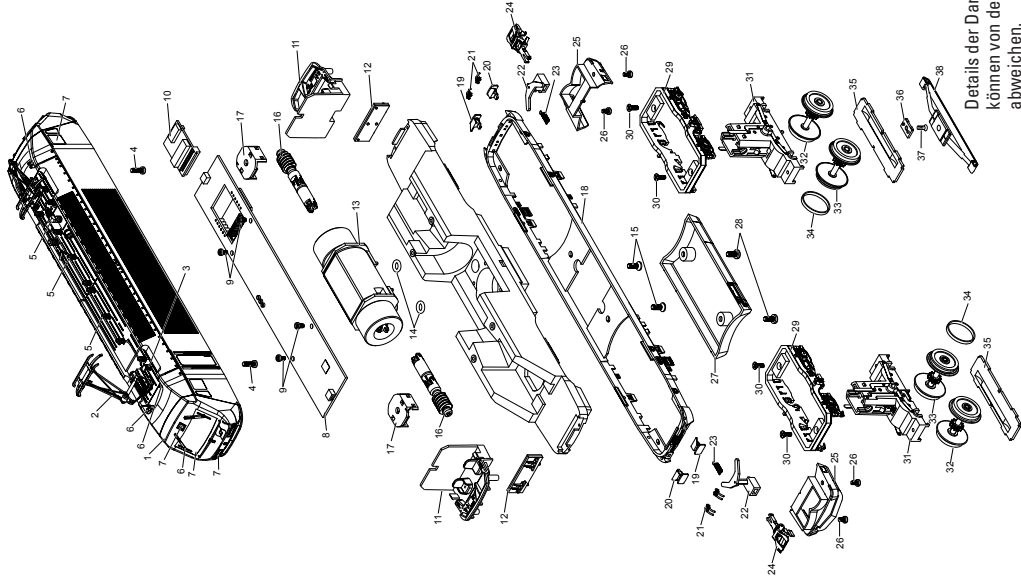
**Umschaltung für Oberleitungsbetrieb**  
**Switch for selecting catenary or track operation**  
**Commutation pour alimentation par ligne aérienne**  
**Omschakeling op bovenleiding**  
**Commutación a toma-corriente por catenaria**  
**Omkoppling till kontaktledning**  
**Omkobling for kjøreledningsdrift**  
**Omskiftning til luftledningsdrift**





**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**





Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen.

1	Aufbau	120 857	8	Leiterplatte Schnittstelle	142 855
2	Dachstromabnehmer	601 323	9	Linsenschraube	120 965
3	Trägerisolation	125 796	10	Decoder	143 308
4	Zylinderschraube	120 974	11	Führerstand	125 809
5	Dachleitungen und Isolatoren	121 451	12	Leiterplatte Beleuchtung	120 945
6	Steckteile	121 452	13	Motor	120 939
7	Glasteile	121 453	14	Scheibe	120 948
			15	Schraube	120 972
			16	Schneckenwelle	120 944
			17	Halteklammer	125 806
			18	Verkleidung (Rahmen)	125 781
			19	Puffer links	125 773
			20	Puffer rechts	125 775
			21	Bremsleitung	120 946
			22	Deichsel	125 810
			23	Schaltschieberfeder	213 730
			24	Kupplung	7 203
			25	Schürze	128 585
			26	Schraube	120 971
			27	Rahmenabdeckung	125 780
			28	Schraube	120 973
			29	Drehgestellblende	120 943
			30	Senkschraube	120 984
			31	Traggestell mit Getriebe	120 940
			32	Treibbradsatz	142 854
			33	Treibbradsatz mit Haftreifen	142 853
			34	Haftreifen	120 951
			35	Achshalter (Getriebeabdeckung)	125 815
				Achshalter (Getriebeabdeckung Schleifer)	142 857
			36	Rastplatte	100 034
			37	Senkschraube	142 858
			38	Schleifer	127 301

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.