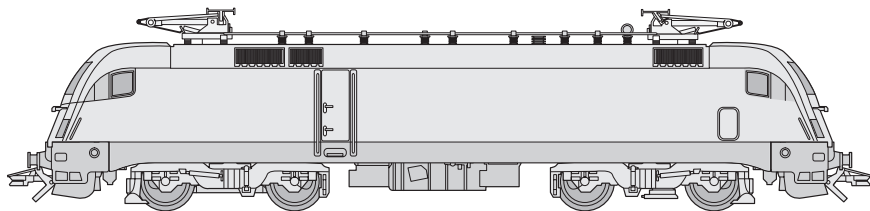


**märklin**  
H0



Modell der Reihe 1216 ÖBB  
**39836**

|                            |              |                                              |             |
|----------------------------|--------------|----------------------------------------------|-------------|
| <b>Inhaltsverzeichnis:</b> | <b>Seite</b> | <b>Sommaire :</b>                            | <b>Page</b> |
| Informationen zum Vorbild  | 4            | Informations concernant la locomotive réelle | 5           |
| Sicherheitshinweise        | 6            | Remarques importantes sur la sécurité        | 10          |
| Funktionen                 | 6            | Fonction                                     | 10          |
| Schaltbare Funktionen      | 7            | Fonctions commutables                        | 11          |
| CVs (Parameter / Register) | 22           | CVs (Paramètre / Registre)                   | 22          |
| Betriebshinweise           | 23           | Remarques sur l'exploitation                 | 23          |
| Wartung und Instandhaltung | 24           | Entretien et maintien                        | 24          |
| Ersatzteile                | 30           | Pièces de rechange                           | 30          |

|                                 |             |                              |               |
|---------------------------------|-------------|------------------------------|---------------|
| <b>Table of Contents:</b>       | <b>Page</b> | <b>Inhoudsopgave:</b>        | <b>Pagina</b> |
| Information about the prototype | 4           | Informatie van het voorbeeld | 5             |
| Safety Warnings                 | 8           | Veiligheidsvoorschriften     | 12            |
| Function                        | 8           | Werking                      | 12            |
| Controllable Functions          | 9           | Schakelbare functies         | 13            |
| CVs (Parameter / Register)      | 22          | CVs (Parameter / Register)   | 22            |
| Information about operation     | 23          | Opmerkingen over de werking  | 23            |
| Service and maintenance         | 24          | Onderhoud en handhaving      | 24            |
| Spare Parts                     | 30          | Onderdelen                   | 30            |

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| <b>Indice de contenido:</b> | <b>Página</b> |
| Aviso de seguridad          | 14            |
| Función                     | 14            |
| Funciones posibles          | 15            |
| CVs (Parámetro / Registro)  | 22            |
| Instrucciones de uso        | 23            |
| El mantenimiento            | 24            |
| Recambios                   | 30            |

|                              |             |
|------------------------------|-------------|
| <b>Innehållsförteckning:</b> | <b>Sida</b> |
| Säkerhetsanvisningar         | 18          |
| Funktion                     | 18          |
| Kopplingsbara funktioner     | 19          |
| CVs (Parameter / Register)   | 22          |
| Driftanvisningar             | 23          |
| Underhåll och reparation     | 24          |
| Reservdelar                  | 30          |

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| <b>Indice del contenido:</b>    | <b>Page</b> |
| Avvertenze per la sicurezza     | 16          |
| Funzionamento                   | 16          |
| Funzioni commutabili            | 17          |
| CVs (Parametro / Registro)      | 22          |
| Avvertenze per il funzionamento | 23          |
| Manutenzione ed assistere       | 24          |
| Pezzi di ricambio               | 30          |

|                             |             |
|-----------------------------|-------------|
| <b>Indholdsfortegnelse:</b> | <b>Side</b> |
| Vink om sikkerhed           | 20          |
| Funktion                    | 20          |
| Styrbare funktioner         | 21          |
| CVs (Parameter / Register)  | 22          |
| Brugsanvisninger            | 23          |
| Service og reparation       | 24          |
| Reserve dele                | 30          |

## Informationen zum Vorbild

Die von Siemens Transportation System (TS) entwickelte Mehrsystemlok ES 64 wurde für den schweren Güterdienst in ganz Europa bestellt. Sie kann unter Wechselstromsystemen in Deutschland, Österreich, Schweiz, Schweden und Norwegen (15 kV, 16,7 Hz) bzw. in Dänemark, Luxemburg, Nordfrankreich und Ungarn (25 kV, 16,7 Hz) betrieben werden. Ihr Einsatzgebiet unter Gleichstromsystemen erstreckt sich auf Belgien, Italien und Polen (3 kV), bzw. Südfrankreich und die Niederlande (1,5 kV).

Der europaweite Einsatz erforderte auch eine hohe Flexibilität bei der Signallichtausrüstung: Die Leuchten für verschiedene Leuchtstärken und Farben sind in LED-Technologie ausgeführt, die zahlreiche Vorteile bietet, wie geringe Ausfallwahrscheinlichkeit, verschiedene Lichtstärken durch Zu- bzw. Abschalten von LED-Gruppen, Integration verschiedener Farben in einer Leuchte sowie geringere Verluste durch Wärmeentwicklung.

Durch einen kleinen Umbau kann die Lok auch für den hochwertigen Personenzugdienst eingesetzt werden, wobei die Höchstgeschwindigkeit dann bei 230 km/h liegt.

## Information about the Prototype

The class ES 64 general-purpose locomotive developed by Siemens Transportation System (TS) was ordered all over Europe for heavy freight service. It can be run on alternating current systems in Germany, Austria, Switzerland, Sweden, and Norway (15 kilovolts, 16.7 Hertz) and in Denmark, Luxembourg, Northern France, and Hungary (25 kilovolts, 16.7 Hertz). Its area of use on direct current systems ranges from Belgium, Italy, and Poland (3 kilovolts), to Southern France and the Netherlands (1.5 kilovolts).

This locomotive's use all over Europe also requires a high level of flexibility in the headlights / marker lights used on it: The lights for different light intensities and colors are done with LED technology, which has numerous advantages such as a low probability of malfunctioning, different light intensities by turning groups of LED's on and off, integration of different colors in a light as well as lower losses from heat generation.

A small conversion process allows this locomotive to also be used for high quality passenger service in which the maximum speed is then 230 km/h or 144 mph.

### Informations concernant la locomotive réelle

La locomotive polycourant ES 64 développée par Siemens Transportation System (TS) a été utilisée dans toute l'Europe pour le transport de marchandises lourdes. Elle peut fonctionner sur les réseaux à courant alternatif d'Allemagne, d'Autriche, de Suisse, de Suède et de Norvège (15 kV, 16,7 Hz) ou du Danemark, du Luxembourg, du nord de la France et de la Hongrie (25 kV, 16,7 Hz). Son domaine d'utilisation sur les réseaux à courant continu s'étend à la Belgique, à l'Italie et à la Pologne (3 kV) ou au sud de la France et aux Pays-Bas (1,5 kV).

L'utilisation à l'échelle européenne exigeait également une flexibilité élevée en termes de feux de signal : les diverses intensités et couleurs des feux sont obtenues avec la technologie DEL (diodes électroluminescentes) qui présente de nombreux avantages, notamment la réduction des défaillances, les différentes intensités lumineuses par l'activation ou la désactivation de groupes de DEL, l'intégration de plusieurs couleurs dans un seul feu ainsi que les faibles pertes thermiques.

Grâce à une petite conversion, la locomotive peut également être utilisée pour le transport haut de gamme de passagers, car la vitesse de pointe atteint alors 230 km/h.

### Informatie van het voorbeeld

De bestellingen, van de door Siemens Transport Systems (TS) ontwikkelde meer-systemen loc ES 64 voor de zware goederendienst, kwamen uit heel Europa. Hij kan zowel gebruikt worden op het wisselstroomsysteem in Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Zweden, en Noorwegen (15 kV, 16,7 Hz), als in Denemarken, Luxemburg, Noord-Frankrijk en Hongarije (25 kV, 16,7 Hz). Het gebruiksgebied op het gelijkstroomsysteem strekt zich uit van België, Italië en Polen (3 kV) tot Zuid-Frankrijk en Nederland (1,5 kV).

Voor het gebruik in heel Europa was er ook een grote flexibiliteit van de seinverlichting nodig. De lampen voor de verschillende lichtsterktes en kleuren is in LED-technologie uitgevoerd. Dit biedt talrijke voordelen zoals geringe uitval, verschillende lichtsterktes door bij- of afschakelen van LED-groepen, integratie van verschillende kleuren in één seinlamp en geringe verliezen door warmteontwikkeling.

Door een kleine ombouw kan de loc ook voor de hoog-waardige reizigersdienst ingezet worden waarbij een maximumsnelheid van 230 km/h gehaald kan worden.

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung 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.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

## Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteil des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80
- Adresse ab Werk: **12**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **R. 1216 238**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

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                |  |           |           |  | <br><i>Digital / Systems</i> |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spitzensignal                        | function+off                                                                      | Funktion  | Funktion  | Funktion f0                                                                         | Funktion f0                                                                                                    |
| Fernlicht                            | f1                                                                                | Funktion 1                                                                                 | Funktion 3                                                                                 | Funktion f1                                                                         | Funktion f1                                                                                                    |
| Geräusch: Betriebsgeräusch           | f2                                                                                | Funktion 2                                                                                 | Funktion 2                                                                                 | Funktion f2                                                                         | Funktion f2                                                                                                    |
| Geräusch: Signalhorn                 | f3                                                                                | Funktion 3                                                                                 | Funktion 6                                                                                 | Funktion f3                                                                         | Funktion f3                                                                                                    |
| ABV                                  | f4                                                                                | Funktion 4                                                                                 | Funktion 4                                                                                 | Funktion f4                                                                         | Funktion f4                                                                                                    |
| Geräusch: Hauptschalter              | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 5                                                                                 | Funktion f5                                                                         | Funktion f5                                                                                                    |
| Stirnbeleuchtung Führerstand 2 aus * | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 1                                                                                 | Funktion f6                                                                         | Funktion f6                                                                                                    |
| Geräusch: Lüfter                     | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 7                                                                                 | Funktion f7                                                                         | Funktion f7                                                                                                    |
| Stirnbeleuchtung Führerstand 1 aus * | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 8                                                                                 | Funktion f8                                                                         | Funktion f8                                                                                                    |
| Rangierlicht doppel A *              | —                                                                                 | —                                                                                          | f1 + f8                                                                                    | f6 + f8                                                                             | f6 + f8                                                                                                        |

\* nur in Verbindung mit Spitzensignal

## Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes 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.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.

## General Notes

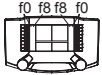
- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set: 01 – 80
- Address set at the factory: **12**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **R. 1216 238**
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

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               |  |           |           |  |  |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                   |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                     | <i>Digital / Systems</i>                                                           |
| Headlights/marker lights             | function+off                                                                      | Function  | Function  | Function f0                                                                         | Function f0                                                                        |
| Long distance headlights             | f1                                                                                | Function 1                                                                                 | Function 3                                                                                 | Function f1                                                                         | Function f1                                                                        |
| Sound effect: Operating sounds       | f2                                                                                | Function 2                                                                                 | Function 2                                                                                 | Function f2                                                                         | Function f2                                                                        |
| Sound effect: Horn                   | f3                                                                                | Function 3                                                                                 | Function 6                                                                                 | Function f3                                                                         | Function f3                                                                        |
| ABV                                  | f4                                                                                | Function 4                                                                                 | Function 4                                                                                 | Function f4                                                                         | Function f4                                                                        |
| Sound effect: Main relay             | —                                                                                 | —                                                                                          | Function 5                                                                                 | Function f5                                                                         | Function f5                                                                        |
| Headlights at engineer's cab 2 off * | —                                                                                 | —                                                                                          | Function 1                                                                                 | Function f6                                                                         | Function f6                                                                        |
| Sound effect: Blower                 | —                                                                                 | —                                                                                          | Function 7                                                                                 | Function f7                                                                         | Function f7                                                                        |
| Headlights at engineer's cab 1 off * | —                                                                                 | —                                                                                          | Function 8                                                                                 | Function f8                                                                         | Function f8                                                                        |
| Double A switching light *           | —                                                                                 | —                                                                                          | f1 + f8                                                                                    | f6 + f8                                                                             | f6 + f8                                                                            |

\* only in conjunction with Headlights/marker lights

## Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- 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.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.

## Informations générales

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles : 01 – 80
- Adresse encodée en usine : **12**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom encodée en usine : **R. 1216 238**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

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.

| Fonctions commutables                     |  |           |           |  | <br><i>Digital / Systems</i> |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fanal éclairage                           | function+off                                                                      | Fonction  | Fonction  | Fonction f0                                                                         | Fonction f0                                                                                                    |
| Phares à longue portée                    | f1                                                                                | Fonction 1                                                                                 | Fonction 3                                                                                 | Fonction f1                                                                         | Fonction f1                                                                                                    |
| Bruitage : Bruit d'exploitation           | f2                                                                                | Fonction 2                                                                                 | Fonction 2                                                                                 | Fonction f2                                                                         | Fonction f2                                                                                                    |
| Bruitage : trompe, signal                 | f3                                                                                | Fonction 3                                                                                 | Fonction 6                                                                                 | Fonction f3                                                                         | Fonction f3                                                                                                    |
| ABV                                       | f4                                                                                | Fonction 4                                                                                 | Fonction 4                                                                                 | Fonction f4                                                                         | Fonction f4                                                                                                    |
| Bruitage : combinateur de commande        | —                                                                                 | —                                                                                          | Fonction 5                                                                                 | Fonction f5                                                                         | Fonction f5                                                                                                    |
| Fanal de la cabine de conduite 2 éteint * | —                                                                                 | —                                                                                          | Fonction 1                                                                                 | Fonction f6                                                                         | Fonction f6                                                                                                    |
| Bruitage : ventilateur                    | —                                                                                 | —                                                                                          | Fonction 7                                                                                 | Fonction f7                                                                         | Fonction f7                                                                                                    |
| Fanal de la cabine de conduite 1 éteint * | —                                                                                 | —                                                                                          | Fonction 8                                                                                 | Fonction f8                                                                         | Fonction f8                                                                                                    |
| Feu de manœuvre double A *                | —                                                                                 | —                                                                                          | f1 + f8                                                                                    | f6 + f8                                                                             | f6 + f8                                                                                                        |

\* Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- 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.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.

## Algemene informatie

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## Functionies

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **12**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **R. 1216 238**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/ afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functionies beschikbaar.

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 bewijsplicht 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            |  |          |          |  | <br><i>Digital / Systems</i> |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Frontsein                       | function+off                                                                      | Functie  | Functie  | Functie f0                                                                          | Functie f0                                                                                                     |
| Schijnwerper                    | f1                                                                                | Functie 1                                                                                 | Functie 3                                                                                 | Functie f1                                                                          | Functie f1                                                                                                     |
| Geluid: bedrijfsgeluiden        | f2                                                                                | Functie 2                                                                                 | Functie 2                                                                                 | Functie f2                                                                          | Functie f2                                                                                                     |
| Geluid: signaalhoorn            | f3                                                                                | Functie 3                                                                                 | Functie 6                                                                                 | Functie f3                                                                          | Functie f3                                                                                                     |
| ABV                             | f4                                                                                | Functie 4                                                                                 | Functie 4                                                                                 | Functie f4                                                                          | Functie f4                                                                                                     |
| Geluid van de hoofdschakelaar   | —                                                                                 | —                                                                                         | Functie 5                                                                                 | Functie f5                                                                          | Functie f5                                                                                                     |
| Frontverlichting Cabine 2 uit * | —                                                                                 | —                                                                                         | Functie 1                                                                                 | Functie f6                                                                          | Functie f6                                                                                                     |
| Geluid: ventilator              | —                                                                                 | —                                                                                         | Functie 7                                                                                 | Functie f7                                                                          | Functie f7                                                                                                     |
| Frontverlichting Cabine 1 uit * | —                                                                                 | —                                                                                         | Functie 8                                                                                 | Functie f8                                                                          | Functie f8                                                                                                     |
| Rangeerlicht dubbel A *         | —                                                                                 | —                                                                                         | f1 + f8                                                                                   | f6 + f8                                                                             | f6 + f8                                                                                                        |

\* alleen in combinatie met Frontsein

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- 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.
- 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.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.

## Informaciones generales

- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **12**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.  
Nombre de fábrica: **R. 1216 238**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

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 |  |  |  |
|--------------------|--|--|--|
|--------------------|--|--|--|

## Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori “switching” e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- 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.
- 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.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.

## Avvertenze generali

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: **12**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome di fabbrica: **R. 1216 238**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

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 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.



| Funzioni commutabili                           |  |            |            |  | <br><i>Digital / Systems</i> |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | function+off                                                                     | Funzione  | Funzione  | Funzione f0                                                                        | Funzione f0                                                                                                    |
| Segnale di testa                               |                                                                                  |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                    |                                                                                                                |
| Faro di profondità                             | f1                                                                               | Funzione 1                                                                                 | Funzione 3                                                                                 | Funzione f1                                                                        | Funzione f1                                                                                                    |
| Rumore: rumori di esercizio                    | f2                                                                               | Funzione 2                                                                                 | Funzione 2                                                                                 | Funzione f2                                                                        | Funzione f2                                                                                                    |
| Rumore: tromba di segnalazione                 | f3                                                                               | Funzione 3                                                                                 | Funzione 6                                                                                 | Funzione f3                                                                        | Funzione f3                                                                                                    |
| ABV                                            | f4                                                                               | Funzione 4                                                                                 | Funzione 4                                                                                 | Funzione f4                                                                        | Funzione f4                                                                                                    |
| Rumore: interruttore principale                | —                                                                                | —                                                                                          | Funzione 5                                                                                 | Funzione f5                                                                        | Funzione f5                                                                                                    |
| Illuminazione di testa della cabina 2 spento * | —                                                                                | —                                                                                          | Funzione 1                                                                                 | Funzione f6                                                                        | Funzione f6                                                                                                    |
| Rumore: ventilatori                            | —                                                                                | —                                                                                          | Funzione 7                                                                                 | Funzione f7                                                                        | Funzione f7                                                                                                    |
| Illuminazione di testa della cabina 1 spento * | —                                                                                | —                                                                                          | Funzione 8                                                                                 | Funzione f8                                                                        | Funzione f8                                                                                                    |
| Fanale di manovra a doppia A *                 | —                                                                                | —                                                                                          | f1 + f8                                                                                    | f6 + f8                                                                            | f6 + f8                                                                                                        |

\* soltanto in abbinamento con Segnale di testa

## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadaptrar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/ analog drift måste anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.

## Allmänna informationer

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medföra produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **12**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.  
Namn från tillverkaren: **R. 1216 238**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning, toppfart): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

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             |  |           |           |  |  |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                   |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                     | Digital / Systems                                                                  |
| Frontstrålkastare                    | function+off                                                                      | Funktion  | Funktion  | Funktion f0                                                                         | Funktion f0                                                                        |
| Fjärrljus                            | f1                                                                                | Funktion 1                                                                                 | Funktion 3                                                                                 | Funktion f1                                                                         | Funktion f1                                                                        |
| Ljud: Trafikljud                     | f2                                                                                | Funktion 2                                                                                 | Funktion 2                                                                                 | Funktion f2                                                                         | Funktion f2                                                                        |
| Ljud: Signalhorn                     | f3                                                                                | Funktion 3                                                                                 | Funktion 6                                                                                 | Funktion f3                                                                         | Funktion f3                                                                        |
| ABV                                  | f4                                                                                | Funktion 4                                                                                 | Funktion 4                                                                                 | Funktion f4                                                                         | Funktion f4                                                                        |
| Ljud: Huvudströmbrytare              | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 5                                                                                 | Funktion f5                                                                         | Funktion f5                                                                        |
| Frontstrålkastare Förarhytt 2 från * | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 1                                                                                 | Funktion f6                                                                         | Funktion f6                                                                        |
| Ljud: Fläktar                        | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 7                                                                                 | Funktion f7                                                                         | Funktion f7                                                                        |
| Frontstrålkastare Förarhytt 1 från * | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 8                                                                                 | Funktion f8                                                                         | Funktion f8                                                                        |
| Rangerljus dubbel A *                | —                                                                                 | —                                                                                          | f1 + f8                                                                                    | f6 + f8                                                                             | f6 + f8                                                                            |

\* Endast tillsammans med Frontstrålkastare

## Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- 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.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.

## Generelle oplysninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse af fabrik: **12**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn af fabrik: **R. 1216 238**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, opstarts-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):  
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Kørebetjeningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

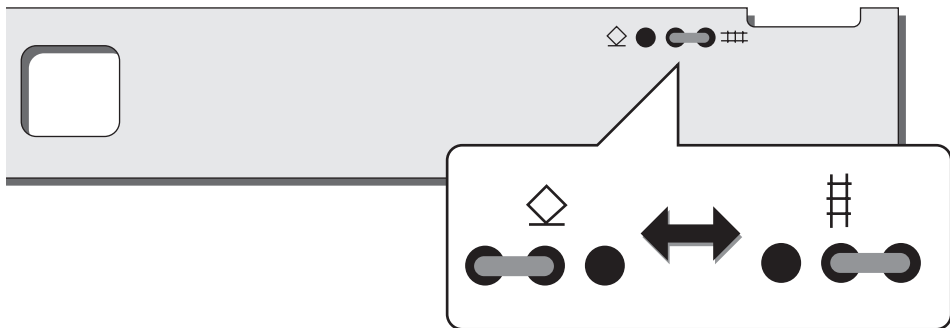
Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller 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           |  |           |           |  | <br><i>Digital / Systems</i> |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | function+off                                                                      | Funktion  | Funktion  | Funktion f0                                                                         | Funktion f0                                                                                                    |
| Frontsignal                   |                                                                                   |                                                                                            |                                                                                            |                                                                                     |                                                                                                                |
| Fjernlys                      | f1                                                                                | Funktion 1                                                                                 | Funktion 3                                                                                 | Funktion f1                                                                         | Funktion f1                                                                                                    |
| Lyd: Driftslyd                | f2                                                                                | Funktion 2                                                                                 | Funktion 2                                                                                 | Funktion f2                                                                         | Funktion f2                                                                                                    |
| Lyd: Signalthorn              | f3                                                                                | Funktion 3                                                                                 | Funktion 6                                                                                 | Funktion f3                                                                         | Funktion f3                                                                                                    |
| ABV                           | f4                                                                                | Funktion 4                                                                                 | Funktion 4                                                                                 | Funktion f4                                                                         | Funktion f4                                                                                                    |
| Lyd: Hovedafbryder            | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 5                                                                                 | Funktion f5                                                                         | Funktion f5                                                                                                    |
| Frontbelysning Kabine 2 fra * | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 1                                                                                 | Funktion f6                                                                         | Funktion f6                                                                                                    |
| Lyd: Blæser                   | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 7                                                                                 | Funktion f7                                                                         | Funktion f7                                                                                                    |
| Frontbelysning Kabine 1 fra * | —                                                                                 | —                                                                                          | Funktion 8                                                                                 | Funktion f8                                                                         | Funktion f8                                                                                                    |
| Rangerlys dobbelt A *         | —                                                                                 | —                                                                                          | f1 + f8                                                                                    | f6 + f8                                                                             | f6 + f8                                                                                                        |

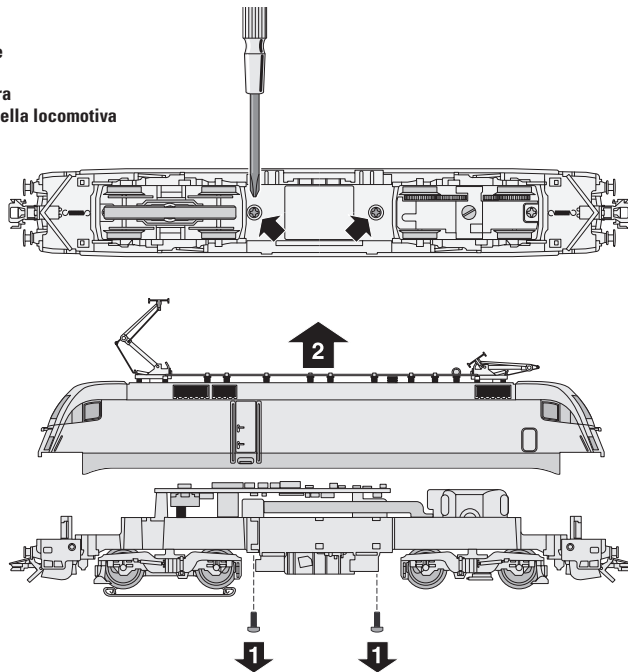
\* kun i forbindelse med Frontbelysning

| <b>CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) •<br/>CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) •<br/>CV (Parameter) • CV (Parameter)</b>                                                                                                                     | <b>CV-Nr.</b> | <b>Wert • Value •<br/>Valeur • Waarde •<br/>Valor • Valore •<br/>Värde • Værdi</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresse • Address • Adresse • Adres •<br>Código • Indirizzo • Address • Adresse                                                                                                                                                                                          | 01            | 01 - 80                                                                            |
| Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération •<br>Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsätt-<br>ningsreglering • Kørselsforsinkelse                                                                              | 03            | 01 - 63                                                                            |
| Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage •<br>Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura •<br>Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse                                                                                                       | 04            | 01 - 63                                                                            |
| Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale •<br>Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima •<br>Toppfart • Maksimalhastighed                                                                                                                   | 05            | 01 - 63                                                                            |
| Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value •<br>Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen •<br>Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie •<br>Återställa till standardvärden • Tilbagestil til serieværdien | 08            | 08                                                                                 |
| Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume •<br>Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke                                                                                                                                                | 63            | 01 - 63                                                                            |

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

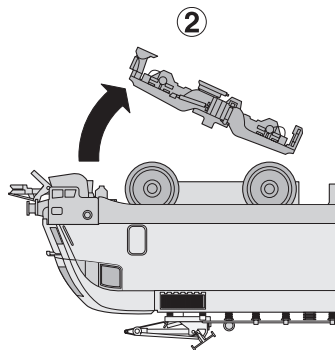
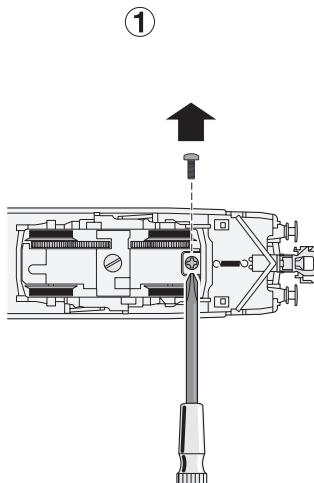


**Lokomotiv-Gehäuse abnehmen**  
**Removing the locomotive body**  
**Enlever la caisse de la locomotive**  
**Locomotiefkap verwijderen**  
**Retirar la carcasa de la locomotora**  
**Smontaggio della sovrastruttura della locomotiva**  
**Tag av lokkåpan**  
**Aftag lokomotivets overdel**

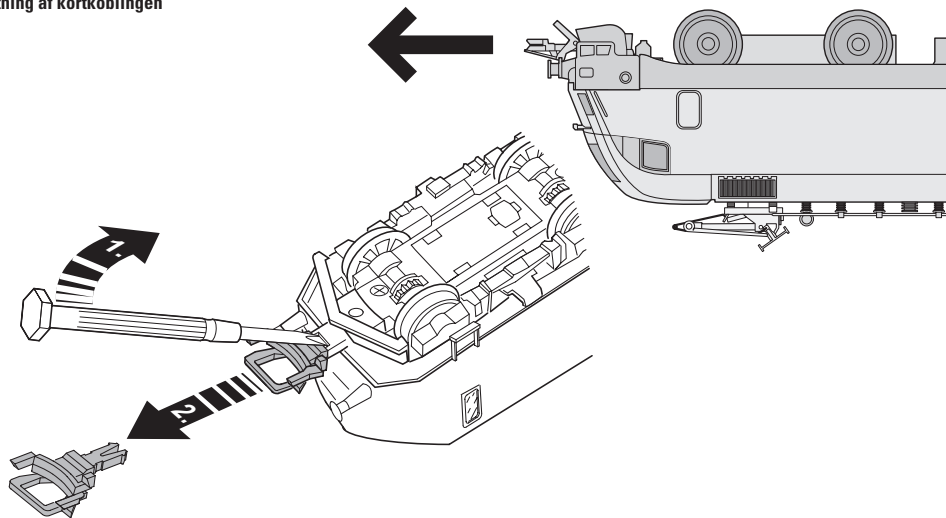




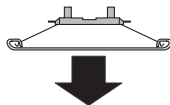
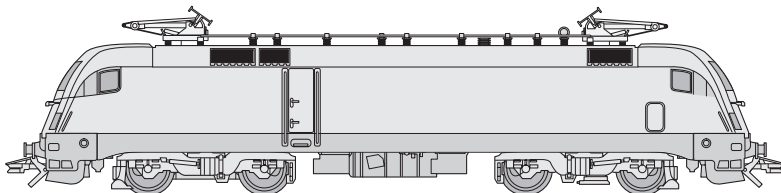
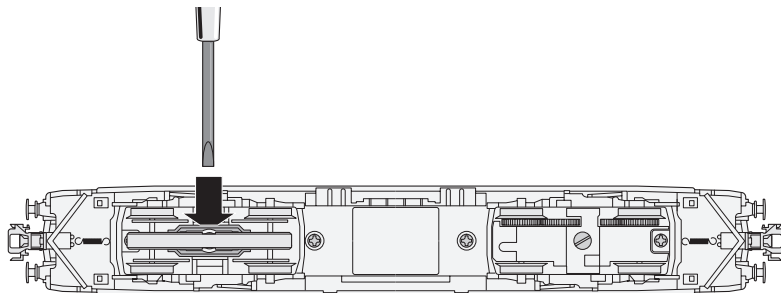
**Haftreifen auswechseln**  
**Changing traction tires**  
**Changer les bandages d'adhérence**  
**Antislipbanden vervangen**  
**Cambio de los aros de adherencia**  
**Sostituzione delle cerchiature di aderenza**  
**Slirskydd byts**  
**Friktionsringe udskiftes**



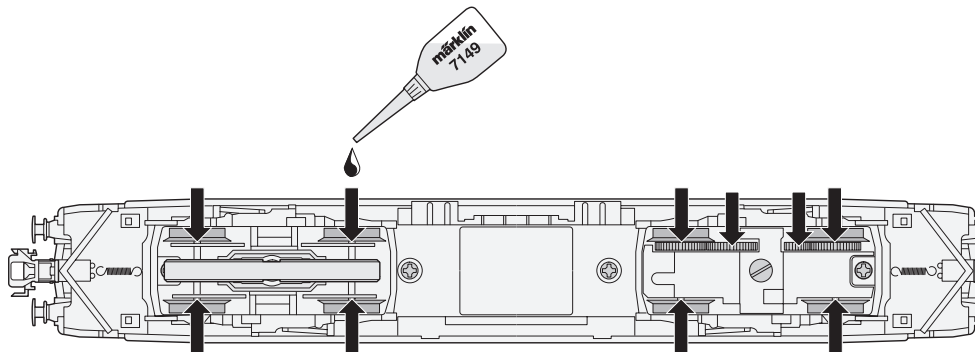
**Kupplung austauschen**  
**Exchanging the close coupler**  
**Remplacement de l'attelage court**  
**Omwisselen van de kortkoppeling**  
**Enganches cortos**  
**Sostituzione del gancio corto**  
**Utbyte av kortkoppel**  
**Udskiftning af kortkoblingen**



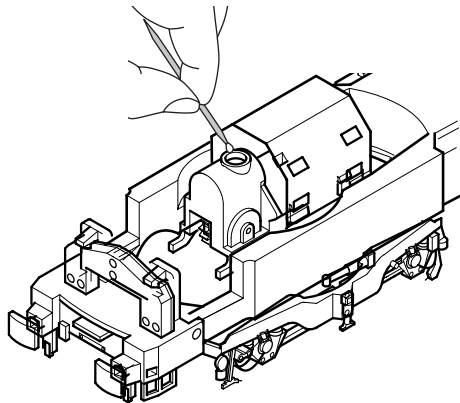
**Schleifer auswechseln**  
**Changing pickup shoes**  
**Changer les frotteurs**  
**Slepers vervangen**  
**Cambio del patin**  
**Sostituzione del pattino**  
**Släpsko byts**  
**Slæbesko udskiftes**

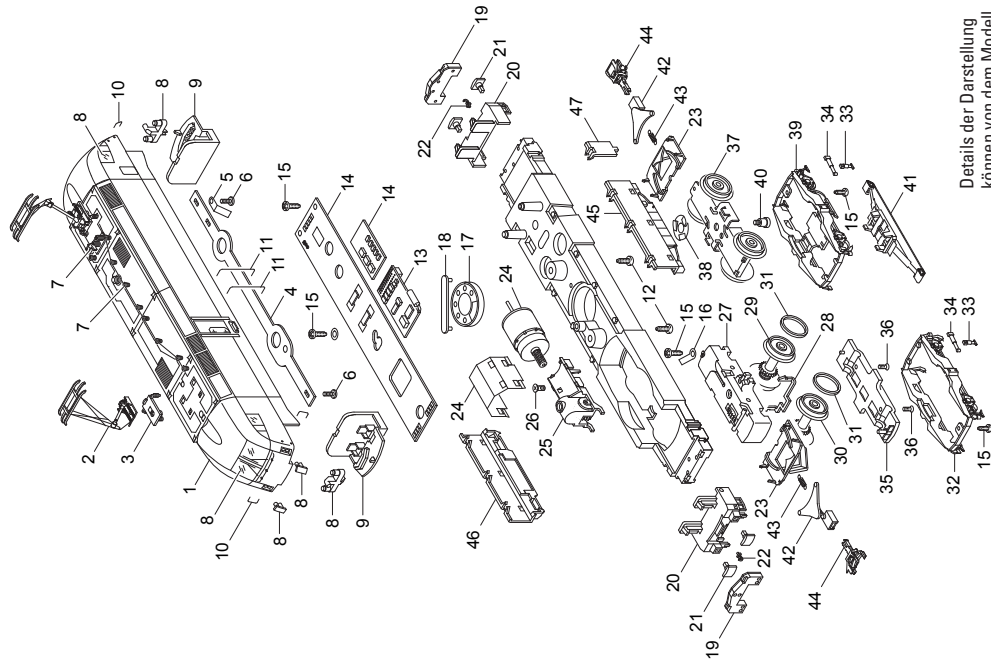


**Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden**  
**Lubrication after approximately 40 hours of operation**  
**Graissage après environ 40 heures de marche**  
**Smering na ca. 40 bedrijfsuren**  
**Engrase a las 40 horas de funcionamiento**  
**Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento**  
**Smörjning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



**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**





Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen.

|    |                                               |         |    |                        |         |
|----|-----------------------------------------------|---------|----|------------------------|---------|
| 1  | Aufbau komplett                               | 122 416 | 29 | Radsatz                | 122 483 |
| 2  | Dachstromabnehmer                             | 124 383 | 30 | Radsatz                | 122 482 |
|    | Dachstromabnehmer                             | 124 383 | 31 | Haftreifen             | 7 153   |
| 3  | Trägerisolation                               | 122 443 | 32 | Drehgestellblende      | 122 436 |
| 4  | Verbindungsstreifen                           | 124 899 |    | mit                    |         |
| 5  | Kontaktfeder                                  | 494 260 | 33 | Stoßdämpfer            | 213 407 |
| 6  | Schraube                                      | 750 250 | 34 | Stoßdämpfer            | 211 995 |
| 7  | Dachausrüstung                                | 120 872 |    |                        |         |
| 8  | Glasteile                                     | 120 873 | 35 | Abdeckung              | 231 472 |
| 9  | Führerstand                                   | 124 874 | 36 | Schraube               | 786 790 |
| 10 | Griffstange kurz                              | 122 422 | 37 | Drehgestell            | 122 484 |
| 11 | Griffstange Türe                              | 122 424 | 38 | Federscheibe           | 401 640 |
|    |                                               |         | 39 | Drehgestellblende      | 122 481 |
| 12 | Linsenschraube                                | 785 070 | 40 | Zylinderansatzschraube | 753 510 |
|    |                                               |         | 41 | Schleifer              | 206 370 |
| 13 | Decoder                                       | 122 438 | 42 | Deichsel               | 204 015 |
| 14 | Leiterplatte Schnittstelle mit Motorsteuerung | 124 897 | 43 | Schaltschieberfeder    | 7 194   |
| 15 | Linsenschraube                                | 786 750 | 44 | Kupplung               | 7 203   |
| 16 | Lötfahne                                      | 214 257 | 45 | Geräteattrappe links   | 122 433 |
| 17 | Lautsprecher                                  | 100 622 | 46 | Geräteattrappe rechts  | 122 434 |
| 18 | Haltebügel                                    | 231 478 | 47 | Bremsanzeige           | 204 018 |
| 19 | Beleuchtungseinheit                           | 122 437 |    |                        |         |
| 20 | Pufferbohle                                   | 125 851 |    |                        |         |
| 21 | Puffer                                        | 212 208 |    |                        |         |
| 22 | Haken                                         | 282 390 |    |                        |         |
| 23 | Schneeräumer                                  | 213 537 |    |                        |         |
| 24 | Motoreinheit                                  | 231 479 |    |                        |         |
| 25 | Motoraufnahme                                 | 231 761 |    |                        |         |
| 26 | Schraube                                      | 786 790 |    |                        |         |
| 27 | Treibgestell mit Getriebe                     | 122 435 |    |                        |         |
| 28 | Rastblech                                     | 106 532 |    |                        |         |

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.