



Modell der BR 143

37439

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Allgemeine Informationen	6	Informations générales	10
Funktionen	6	Fonctions	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Wartung und Instandhaltung	23	Entretien et maintien	23
Ersatzteile	30	Pièces de rechange	30

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Warnings	8	Veiligheidsvoorschriften	12
General Information	8	Algemene informatie	12
Functions	8	Werking	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Service and maintenance	23	Onderhoud en handhaving	23
Spare Parts	30	Onderdelen	30

Indice de contenido:	Página	Innehållsförteckning:	Sidan
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Información General	14	Allmän information	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones posibles	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
El mantenimiento	23	Underhåll och reparation	23
Recambios	30	Reservdelar	30

Indice del contenido:	Page	Indholdsfortegnelse:	Side
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Informazioni generali	16	General Information	20
Funzionamento	16	Funktioner	20
Funzioni commutabili	17	Styrbare funktioner	21
Parametro / Registro	22	Parameter / Register	22
Manutenzione ed assistere	23	Service og reparation	23
Pezzi di ricambio	30	Reserve dele	30

Informationen zum Vorbild

Die fortschreitende Elektrifizierung bei der Deutschen Reichsbahn (DR) machte zu Beginn der 80er-Jahre die Beschaffung neuer elektrischer Lokomotiven erforderlich. Auf der Frühjahrsmesse 1982 in Leipzig wurde die vom Kombinat VEB Lokomotivbau Elektrotechnische Werke (LEW) „Hans Beimler“ hergestellte Baumusterlokomotive 212 001-2 vorgestellt.

Die Maschine war für eine Höchstgeschwindigkeit von 140 Stundenkilometern vorgesehen; sie erhielt 1983 im Reichsbahn-Ausbesserungswerk (RAW) Dessau neue Drehgestelle mit geänderten Getriebeübersetzungen. Die Höchstgeschwindigkeit wurde dadurch auf 120 km/h reduziert, die Maschine erhielt die Bezeichnung 243 001-5. Zwischen 1984 und 1990 wurden 646 Serienlokomotiven der Baureihe 243 in verschiedenen Bauserien hergestellt. Teilweise sind die 3.540 kW starken Loks mit Vielfachsteuerung ausgerüstet; ab der 243 299-0 wurde die Dachpartie über den Stirnfenstern strömungsgünstiger gestaltet. 1990 entstanden vier Vorserienloks der 160 km/h schnellen BR 212 für den Schnellverkehr. 1991 wurden 35 Serienmaschinen davon an die DR abgeliefert. Im gemeinsamen Nummernplan erhielten sie die Bezeichnung BR 112. Seit Januar 1992 wurden die Maschinen nach dem gemeinsamen Nummernplan von DR und DB als BR 143 bezeichnet. Mit dem Ende der DR und dem Zusammenschluß mit der DB (Deutsche Bundesbahn) kamen die Loks am 1. Januar 1994 zur neu gegründeten, gemeinsamen DB AG. Inzwischen werden die Loks auch von privaten Eisenbahn-Unternehmen genutzt wie z. B. von der RBH Logistics.

Information about the Prototype

Progressive electrification by the German State Railroad (DR) necessitated the acquisition of new electric locomotives at the start of the 1980s. The 212 001-2 prototype locomotive produced by the "Hans Beimler" Locomotive Builder Electrotechnical Works Collective VEB was shown at the Spring Fair in 1982 in Leipzig. This unit was designed for a maximum speed of 140 km/h (approx. 88 m.p.h.); in 1983 new trucks with different gear ratios were installed on it at the State Railroad maintenance facility in Dessau. The maximum speed was thereby reduced to 120 km/h (75 m.p.h.) and the locomotive was designated 243 001-5. Between 1984 and 1990 a total of 646 of the class 243 locomotive was built in different series. These units have an output of 3,540 kilowatts and some of them are equipped for a multiple unit operation. Starting with the 243 299-0 the roof section over the windshields was streamlined somewhat. Those locomotives belonging to the DR are also used in part on loan in the German Federal Railroad (DB) network; for S-Bahn service there are several units with technical and visual alterations to correspond to this type of work. Since January of 1992 these locomotives have been designated as class 143 in accordance with the joint numbering scheme of the DR and DB. In 1990, four pre-production locomotives, the class 212 capable of 160 km/h / 100 mph, were built for express service. In 1991, 35 regular production units of this locomotive were delivered to the DR. They were designated in the common numbering plan as the class 112. Since January 1992, these units have been designated as the class 143 under the DR and DB's common numbering plan. On January 1, 1994 these locomotives came to the newly established DB AG as a result of the end of the DR and its merger with the DB (German Federal Railroad). Since then these locomotives have also been used by privately owned railroads such as RBH Logistics.

Informations concernant la locomotive réelle

La poursuite de l'électrification de la Deutsche Reichsbahn (DR) au début des années 80 rendit nécessaire l'acquisition de nouvelles motrices électriques. En 1982, à la Foire de printemps de Leipzig, le combinat «VEB Lokomotivbau Elektrotechnische Werke (LEW) Hans Beimler» presenta le modèle type de sa locomotive 212 001-2. La vitesse et pointe prévue sur cette machine était de 140 kilomètres-heure; en 1983, aux ateliers de la Reichsbahn («RAW») de Dessau, elle fut équipée de nouveaux bogies aux transmissions modifiées. La vitesse de pointe s'en trouva ramené à 120 km/h, la machine reçut la désignation 243 001-5. Entre 1984 et 1990, 646 locomotives de type (BR) 243 furent réalisées en différentes séries. Les locomotives dont la puissance atteint 3540 kW sont partiellement équipées pour le couplage de véhicules moteurs; à partir de la 243 299-0, on améliora l'aérodynamique de la partie de toit couvrant les fenêtres de bout. Les machines appartenant à la DR sont partiellement affectées au réseau de la Deutsche Bundesbahn (DB) comme locomotives de location; pour le trafic S-Bahn, il existe quelques locomotives modifiées en conséquence pour des raisons de technique et d'habillage. Depuis 1992, les machines ont adopté l'appellation BR 143 conforme à la nomenclature commune à la DR et à la DB. En 1990 furent construites pour le trafic rapide quatre locomotives de pré-série BR 212, qui pouvaient atteindre une vitesse de 160 km/h. En 1991, 35 machines de cette série furent livrées à la DR. Dans le cadre du système d'immatriculation commun, elles furent affectées à la série 112. Depuis janvier 1992, elles sont immatriculées dans la série BR 143, conformément au système d'immatriculation commun de la DR et de la DB. Avec la disparition de la DR et la fusion avec la DB (Deutsche Bundesbahn), les locomotives se retrouvèrent au premier janvier 1994 dans le parc de la DB AG, qui venait d'être créée pour réunir les deux sociétés nationales allemandes. Aujourd'hui, les locomotives sont également utilisées par des sociétés ferroviaires privées telles que la RBH Logistics.

Informatie van het voorbeeld

De voortschrijdende elektrificatie bij de Deutsche Reichsbahn (DR) maakte aan het begin van de jaren tachtig de aanschaf van elektrische locomotieven noodzakelijk. Op de Voorjaarsbeurs van 1982 in Leipzig werd door de Combinatie VEB Lokomotivbau Elektrotechnische Werke (LEW) "Hans Beimler" de protolocomotief 212 001-2 voorgesteld. De machine was bedoeld voor een maximum snelheid van 140 km/h; hij kreeg in 1983 in het Reichsbahn-Ausbesserungswerk (RAW) Dessau nieuwe draaistellen met gewijzigde overbrengverhoudingen. De maximum snelheid werd daardoor tot 120 km/h teruggebracht en de machine kreeg de aanduiding 243 001-5. Tussen 1984 en 1990 werden 646 serielocomotieven van de serie 243 in verschillende series gefabriceerd. Voor een deel zijn de 3540 kW sterke loks met meervoudige regeling uitgevoerd; vanaf 243 299-0 kreeg de dakpartij boven de frontramen een beter gestroomlijnde vorm. De tot de DR behorende machines zijn gedeeltelijk als leenloks op het net van de Deutsche Bundesbahn (DB) ingezet; voor het S-Bahn-verkeer zijn er enkele technisch en optisch aangepaste loks aanwezig. Sinds januari 1992 worden de machines volgens het gemeenschappelijke nummerschema van DR en DB als serie 143 aangeduid. In 1990 ontstonden er vier voorserie locomotieven van de 160 km/h snelle BR212 voor het sneltreinverkeer. In 1991 werd een serie van 35 machines aan de DR afgeleverd. In het gemeenschappelijke nummeringssysteem kregen ze het serienummer BR112 toegewezen. Sinds januari 1992 zijn de machines, volgens het gezamenlijke nummersysteem van de DR en DB, als BR 143 gerangschikt. Met het einde van de DR en de aansluiting met de DB (Deutsche Bundesbahn) kwamen de locs op 1 januari 1994 naar de nieuw opgerichte DB AG. Intussen werden de locs ook door privé spoorwegaansluitingen gebruikt zoals bijv. door RBH Logistics.

Sicherheitshinweise



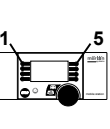
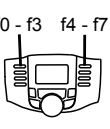
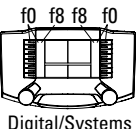



- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.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

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Wartung, Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur durch Erwachsene durchgeführt werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **43**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **BR 143 616-1**
- 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.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).

Schaltbare Funktionen					 Digital/Systems
Spitzensignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Geräusch: Bahnofsansage	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Geräusch: Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Spitzensignal Führerstand 2 aus*	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Schaffnerpiff	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Führerstand 1 aus*	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Lüfter	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Pressluft	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rangierlicht doppel A	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8
Geräusch: Bremsenquietschen aus **	—	—	—	Funktion f 15	Funktion f 15

* nur in Verbindung mit Spitzensignal

** nur für „Spielewelt“; nicht verschieben (nicht mappen)

Safety Notes



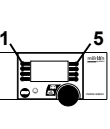
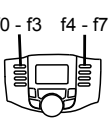
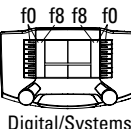



- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power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

Important 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.
- Maintenance, servicing, and repairs may only be done by adults.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **43**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **BR 143 616-1**
- Adjustable Acceleration delay (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.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Additional explanations about the mode of operation can be found in the supplemental instructions (included).

Controllable Functions					 Digital/Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
Sound effect: Station announcements	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, off	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 5	Function f5	Function f5
Headlights Engineer's Cab 2 off*	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Function 7	Function f7	Function f7
Headlights Engineer's Cab 1 off*	—	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound effect: Blower	—	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: compressor	—	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: compressed air	—	—	—	Function f11	Function f11
Double A switching light	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8
Sound effect: Squealing brakes off **	—	—	—	Function f 15	Function f 15

* only in conjunction with Headlights/marker lights

** only for „World of Operation“, do not move (do not map)

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.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.



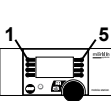
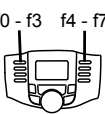
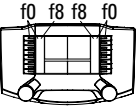




Information importante

- 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.
- Seules des personnes adultes sont habilitées pour l'entretien, la maintenance et les réparations.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **43**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom encodée en usine : **BR 143 616-1**
- 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.
- Mode de jeu «Conducteur de train»
- Vous trouverez de plus amples informations concernant le mode de jeu dans la notice complémentaire (ci-jointe).

Fonctions commutables					 Digital/Systems
Fanal éclairage	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Bruitage : Annonce en gare	f1	Fonction 1	Fonction 3	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe	f3	Fonction 3	Fonction 6	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 5	Fonction f5	Fonction f5
Fanal cabine de conduite 2 éteint*	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Fanal cabine de conduite 1 éteint*	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Ventilateur	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Compresseur	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Air comprimé	—		—	Fonction f11	Fonction f11
Feu de manœuvre double A	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8
Bruitage : Grincement de freins désactivé **	—	—	—	Fonction f 15	Fonction f 15

* Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

** Valable uniquement pour «univers ludique», ne pas déplacer (pas de mapping)

Veiligheidsvoorschriften



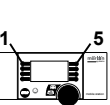
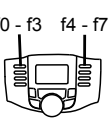
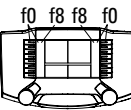



- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer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

Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestand-deel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Onderhoud, herstellingen en reparaties mogen alleen door volwassenen uitgevoerd worden.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **43**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **BR 143 616-1**
- 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-functies beschikbaar.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Geluid: stationsomroep	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, uit	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Frontsein cabine 2 uit*	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Frontsein cabine 1 uit*	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Geluid: ventilator	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: compressor	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: perslucht	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8
Geluid: piepende remmen uit **	—	—	—	Functie f 15	Functie f 15

* alleen in combinatie met Frontsein

** alleen voor "Speelwereld", niet verschuiven (niet mappen)

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 alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- 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.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- ¡**ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.



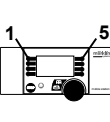
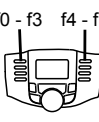
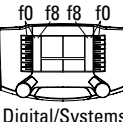



Notas importantes

- 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.
- El mantenimiento, la conservación y las reparaciones deben ser realizadas siempre por adultos.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **43**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **BR 143 616-1**
- 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.
- Modo de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en las instrucciones complementarias (adjuntas).

Funciones posibles					 Digital/Systems
Señal de cabeza	function/off			Función f0	Función f0
Ruido: Locución hablada en estaciones	f1	Función 1	Función 3	Función f1	Función f1
Ruido: ruido de explotación	f2	Función 2	Función 2	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina	f3	Función 3	Función 6	Función f3	Función f3
ABV, apagada	f4	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 5	Función f5	Función f5
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada*	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	Función 7	Función f7	Función f7
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada*	—	—	Función 8	Función f8	Función f8
Ruido: Ventilador	—	—	—	Función f9	Función f9
Ruido: Compresor	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido: Aire comprimido	—	—	—	Función f11	Función f11
Luces de maniobra doble A	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos **	—	—	—	Función f 15	Función f 15

* Sólo junto con Señal de cabeza

** Sólo para el „Mundo de Juegos“, no deslizar (no mapear)

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.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.



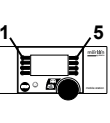
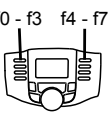
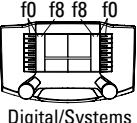



Avvertenze importanti

- 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.
- Manutenzione, tenuta in efficienza e riparazioni possono venire eseguite soltanto da parte di adulti.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.

- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **43**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **BR 143 616-1**
- 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.
- Modalità di Gioco Macchinista
- Ulteriori spiegazioni su tale modalità di gioco potete trovare nelle istruzioni supplementari (accluse).

Funzioni commutabili					
Segnale di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Rumore: annuncio di stazione	f1	Funzione 1	Funzione 3	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: tromba	f3	Funzione 3	Funzione 6	Funzione f3	Funzione f3
ABV, spento	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 5	Funzione f5	Funzione f5
Segnale di testa cabina di guida 2 spento*	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: fischio di capotreno	—	—	Funzione 7	Funzione f7	Funzione f7
Segnale di testa cabina di guida 1 spento*	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: ventilatori	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: compressore	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: aria compressa	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Fanale di manovra a doppia A	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8
Rumore: stridore dei freni escluso **	—	—	—	Funzione f 15	Funzione f 15

* soltanto in abbinamento con Segnale di testa

** solo per „Mondo del Gioco“, non spostare (non mappare)

Säkerhetsanvisningar



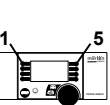
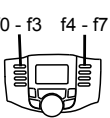
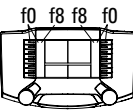



- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna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

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Underhåll, service och reparationer får endast utföras av vuxna personer.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **43**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **BR 143 616-1**
- 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.
- Spelmodus Lokförare
- Ytterligare information om spelmodus återfinns i bruksanvisningarna (bifogas).

Kopplingsbara funktioner					 Digital/Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Ljud: Stationsutrop	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, från	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta*	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Konduktörvissla	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta*	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Fläktar	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Tryckluft	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rangerljus dubbel A	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8
Ljud: Bromsgnissel, från**	—	—	—	Funktion f 15	Funktion f 15

* Endast tillsammans med Frontstrålkastare

** Endast för "simulatoremiljö", flyttas ej (mappas ej)

Vink om sikkerhed



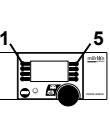
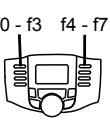
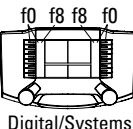



- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær 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.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.

Vigtige bemærkninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- Service, vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af voksne.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **43**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **BR 143 616-1**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Yderligere bemærkninger om operationsmodus findes i den supplerende vejledning (vedlagt).

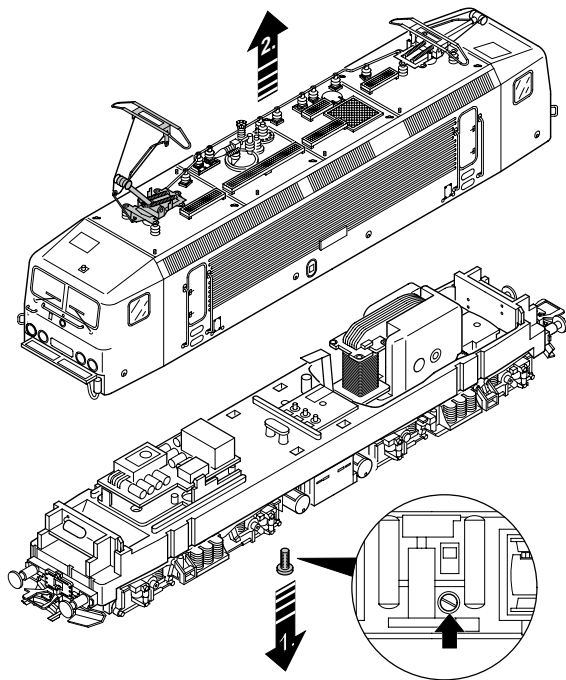
Styrbare funktioner					 Digital/Systems
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Lyd: Banegårdsmeddelelse	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremses fra	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Frontsignal, førerstand 2 slukket*	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontsignal, førerstand 1 slukket *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Blæser	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Trykluft	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rangerlys dobbelt A	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8
Lyd: Pibende bremses fra **	—	—	—	Funktion f 15	Funktion f 15

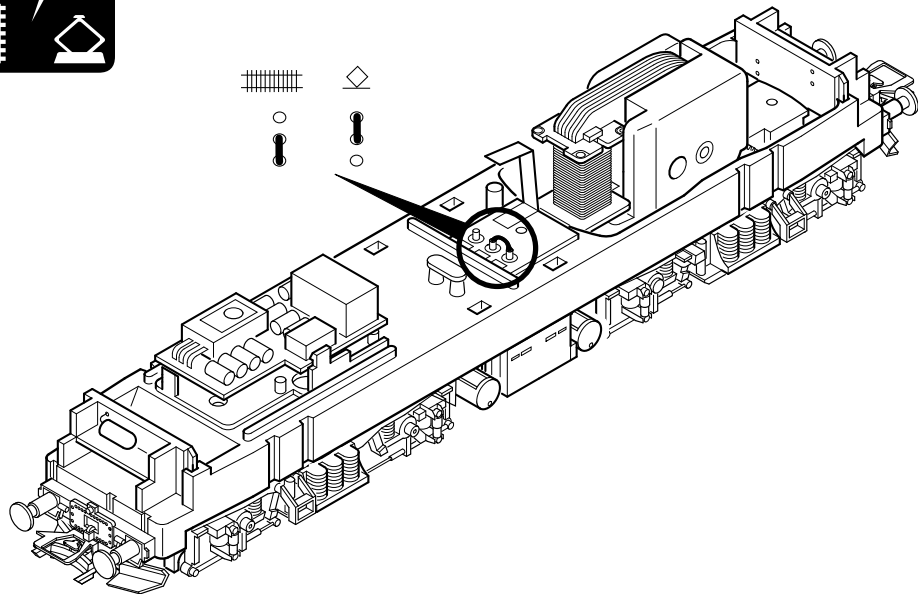
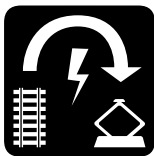
* kun i forbindelse med Frontsignal

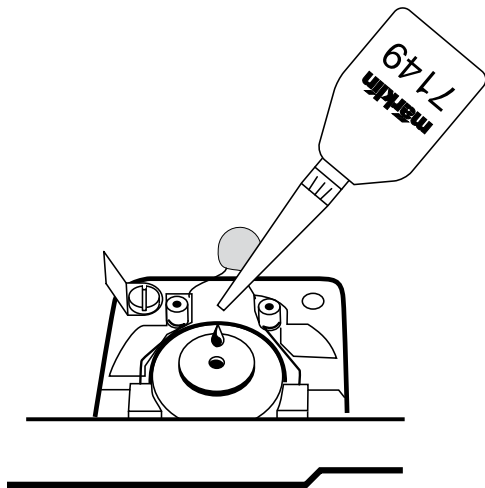
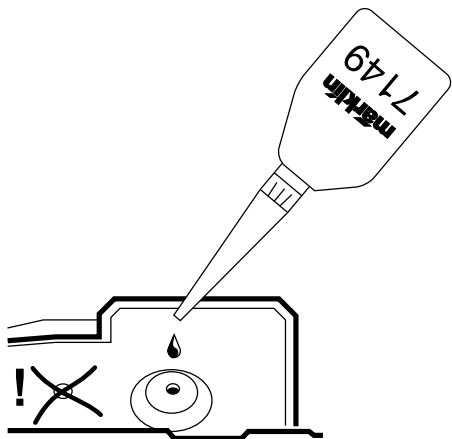
** kun til „World of Operation“, må ikke forskydes (må ikke mappes)

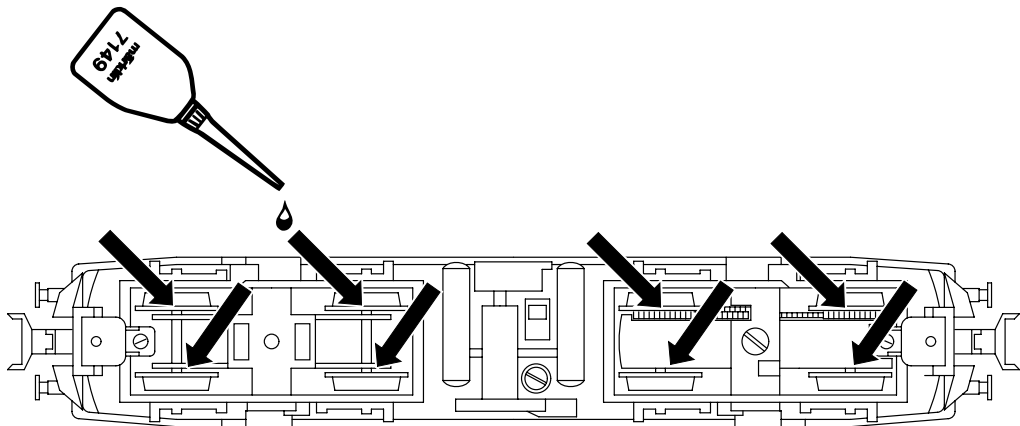
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
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
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

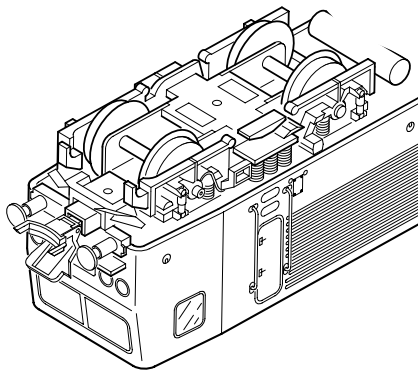
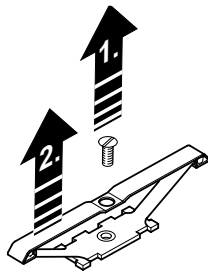
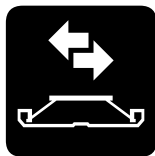
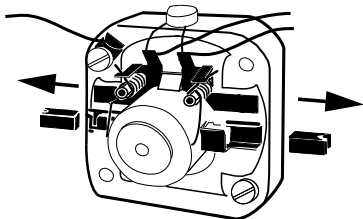
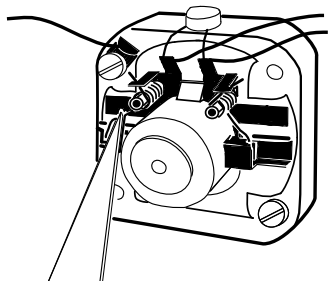
* () = Control Unit 6021 / Mobile Station 60651/60652

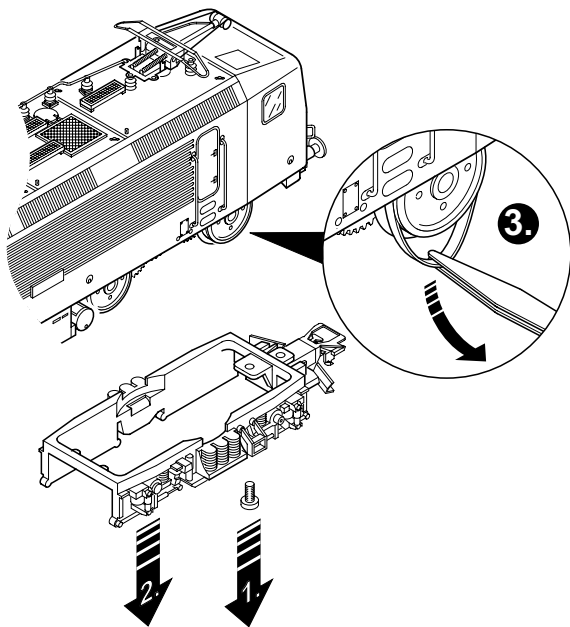
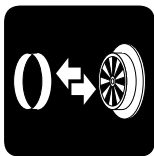


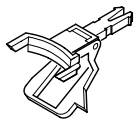
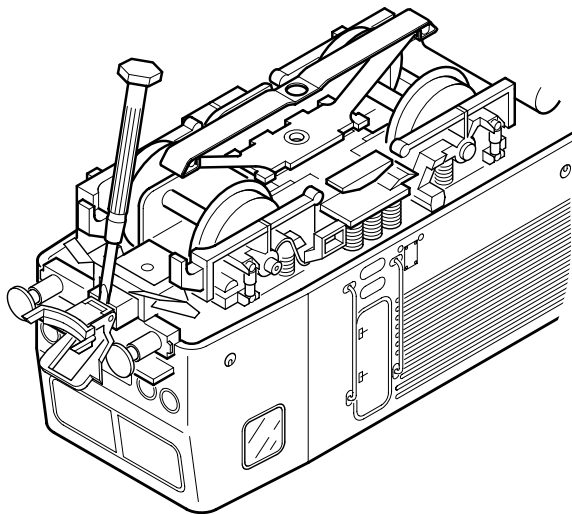


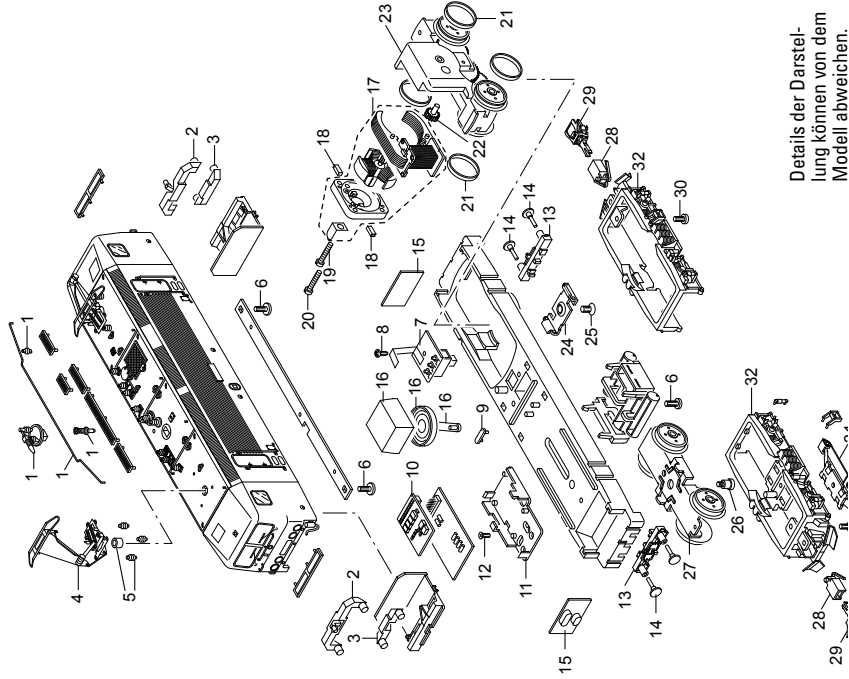












Details der Darstellung
kann von dem
Modell abweichen.

1 Dachausrüstung	E101 633	20 Schraube	E785 140
2 Lichtkörper hell	E413 820	21 Haftreifen	7 153
3 Lichtkörper rot	E413 870	22 Beisatzrad	E236 570
4 Einholm Stromabnehmer	E154 480	23 Treibgestell	E414 130
5 Isolatoren,Abstandshülse	E185 046	24 Stützblech	E214 620
6 Schraube	E785 070	25 Schraube	E786 190
7 Leiterplatte Umschalter	E245 628	26 Schraube	E753 510
8 Schraube	E786 750	27 Drehgestell	E394 680
9 Haltebügel	E285 240	28 Kupplungsdeichsel	E398 680
10 Decoder	248 411	29 Kurzkupplung	E701 630
11 Halteplatte	E405 040	30 Schraube	E785 050
12 Schraube	E786 790	31 Schleifer	7 164
13 Pufferbohle	E100 191	32 Drehgestellrahmen	E185 047
14 Puffer	E206 596	Antenne	E115 598
15 Leiterplatte Beleuchtung	E245 451		
16 Lautsprecher	E187 268		
17 Motor	E165 841		
18 Graphitbürste	E601 460		
19 Schraube	E785 120,		

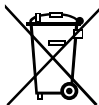
Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.

Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.de



www.maerklin.com/en/imprint.html

244699/0115/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH