

**märklin**  
H0



Modell der BR 143  
**37436**

<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
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

<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
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

<b>Indice de contenido:</b>	<b>Página</b>	<b>Innehållsförteckning:</b>	<b>Sida</b>
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

<b>Indice del contenido:</b>	<b>Page</b>	<b>Indholdsfortegnelse:</b>	<b>Side</b>
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 Stirnfenslern 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 proto-lokomotief 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 snelreinverkeer. 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 loks op 1 januari 1994 naar de nieuw opgerichte DB AG. Intussen werden de loks ook door privé spoorwegmaatschappijen gebruikt zoals bijv. door RBH Logistics.

## Sicherheitshinweise



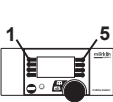
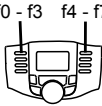
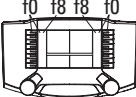



- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt 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.

## Wichtige 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>
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.

## Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 60xxx/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **43**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **BR 143 347-3**
- 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.

Schaltbare Funktionen					 Digital/Systems
Stirnbeleuchtung	function/off			Funktion f0	Funktion f0
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Stirnbeleuchtung Führerstand 2 aus	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Stirnbeleuchtung Führerstand 1 aus	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Rangierlicht doppel A	—	—	 +1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8

## 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.



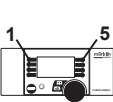





## Important Notes

- 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.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.

## 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 60xxx/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **43**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **BR 143 347-3**
- 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.



Controllable Functions				f0 - f3 f4 - f7 	f0 f8 f8 f0 Digital/Systems 
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
ABV	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4
Headlights at engineer's cab 1 off	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Headlights at engineer's cab 2 off	—	—	Function 8	Function f8	Function f8
Double A switching light	—	—	 + 1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8

### Remarques importantes sur la sécurité



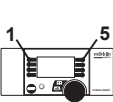
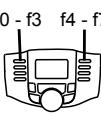
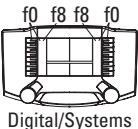



- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant 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.

### 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.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.

### Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 60xxx/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **43**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom encodée en usine : **BR 143 347-3**
- 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.

Fonctions commutables					
Fanal	function/off			Fonction f0	Fonction f0
ABV	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Feu de manœuvre double A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

## Veiligheidsvoorschriften



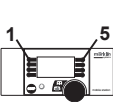
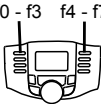
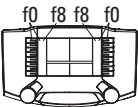



- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer 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.

## Belangrijke aanwijzing

- 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>
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.

## Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 60xxx/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **43**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **BR 143 347-3**
- 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.

<b>Schakelbare functies</b>					 Digital/Systems
Frontverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0
ABV	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Frontverlichting Cabine 1 uit	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Frontverlichting Cabine 2 uit	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

## 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.



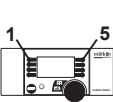
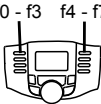
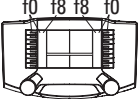



## Notas importantes

- 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.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.

## Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
  - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  - 1-255** (Central Station 60xxx/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **43**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **BR 143 347-3**
- 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.

Funciones posibles					 Digital/Systems
Faros frontales	function/off			Función f0	Función f0
ABV	f4	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4
Faros frontales a la cabina 1 de enganche	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Faros frontales a la cabina 2 de enganche	—	—	Función 8	Función f8	Función f8
Luces de maniobra doble A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

## 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.



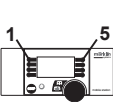
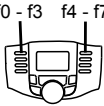
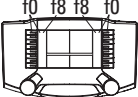



## Avvertenze importanti

- 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.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.

## Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 60xxx/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **43**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome di fabbrica: **BR 143 347-3**
- 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.



<b>Funzioni commutabili</b>					 Digital/Systems
Illuminazione di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
ABV	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Illuminazione di testa della cabina 1 spento	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Illuminazione di testa della cabina 2 spento	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8
Fanale di manovra a doppia A	—	—	 + 1 + 8	f0 +f6 + f8	f0 +f6 + f8

## Säkerhetsanvisningar



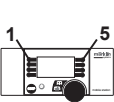
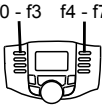
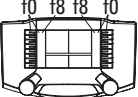



- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna 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.
- **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 medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.

## Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 60xxx/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **43**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **BR 143 347-3**
- 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.

Kopplingsbara funktioner					 Digital/Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Frontstrålkastare Förarhytt 1 från	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Frontstrålkastare Förarhytt 2 från	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Rangerljus dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

## Vink om sikkerhed



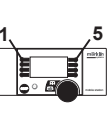
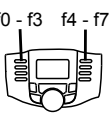
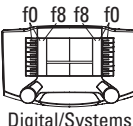



- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær 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.

## Vigtige bemærkninger

- 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>
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.

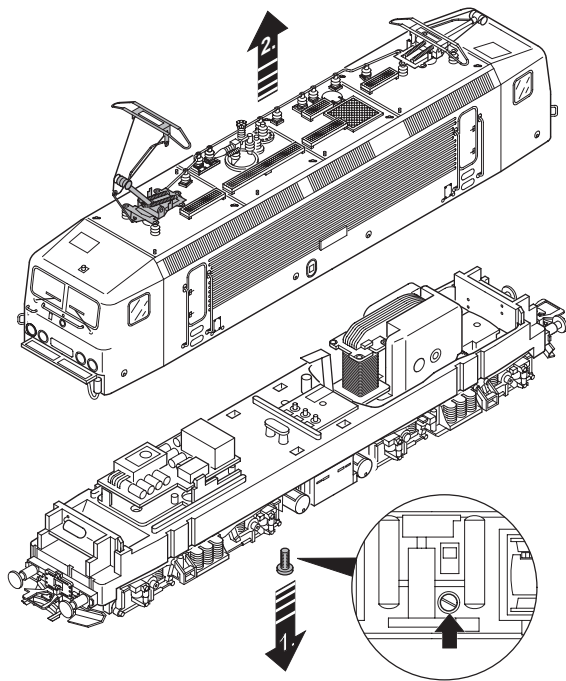
## Funktioner

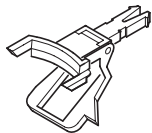
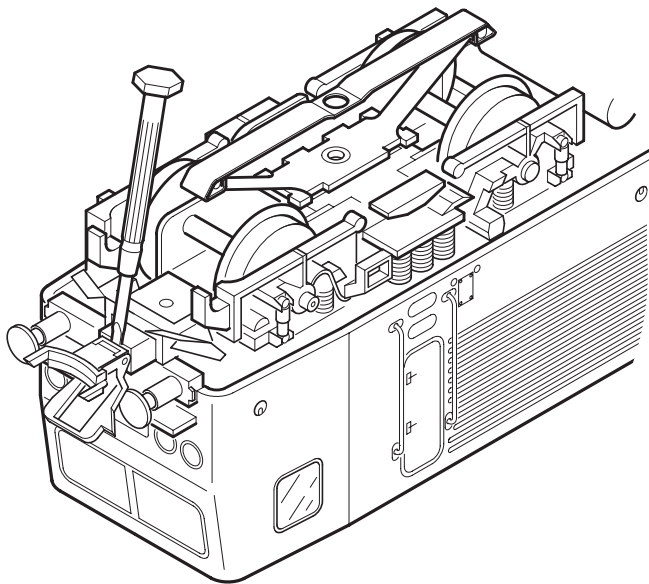
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
  - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  - 1-255** (Central Station 60xxx/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **43**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn af fabrik: **BR 143 347-3**
- 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.

Styrbare funktioner					
Frontbelysning	function/off			Funktion f0	Funktion f0
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Frontbelysning Kabine 1 fra	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Frontbelysning Kabine 2 fra	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Rangerlys dobbelt A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

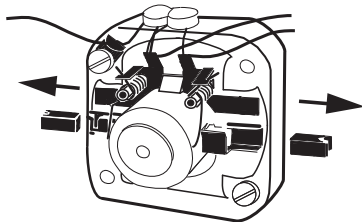
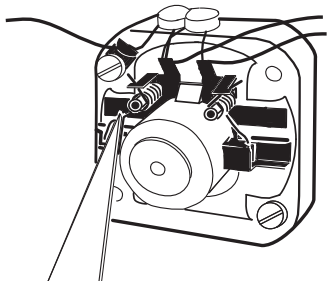
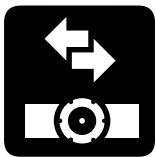
<b>CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) •  CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) •  CV (Parameter) • CV (Parameter)</b>	<b>CV-Nr.</b>	<b>Wert • Value •  Valeur • Waarde •  Valor • Valore •  Värde • Værdi</b>
<b>Adresse • Address • Adresse • Adres •  Código • Indirizzo • Adress • Adresse</b>	<b>01</b>	<b>01 - (80)* 255</b>
<b>Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération •  Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento •  Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse</b>	<b>03</b>	<b>01 - (63)* 255</b>
<b>Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage •  Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura •  Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse</b>	<b>04</b>	<b>01 - (63)* 255</b>
<b>Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale •  Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima •  Toppfart • Maksimalhastighed</b>	<b>05</b>	<b>01 - (63)* 255</b>
<b>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</b>	<b>08</b>	<b>08</b>

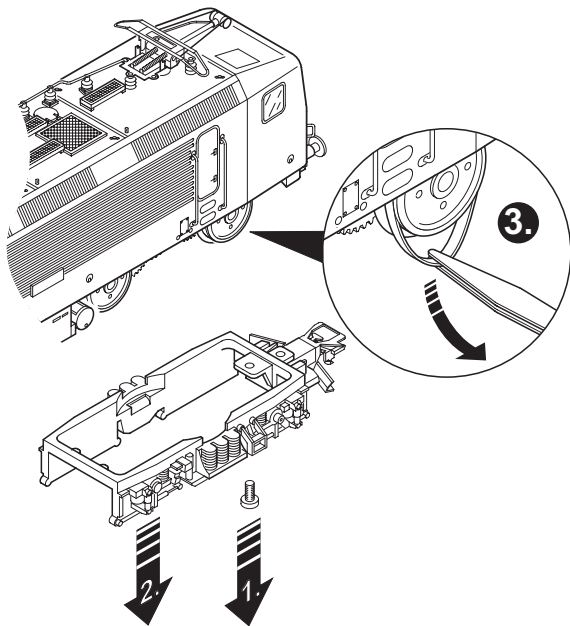
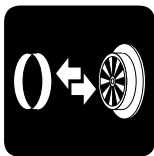
\* () = Control Unit 6021

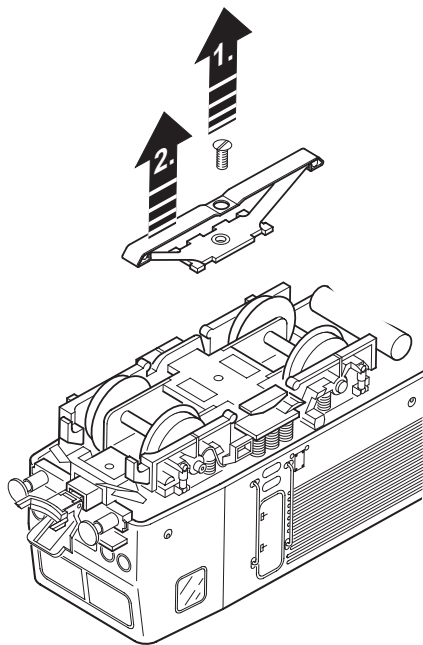
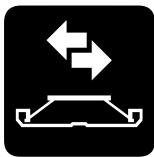


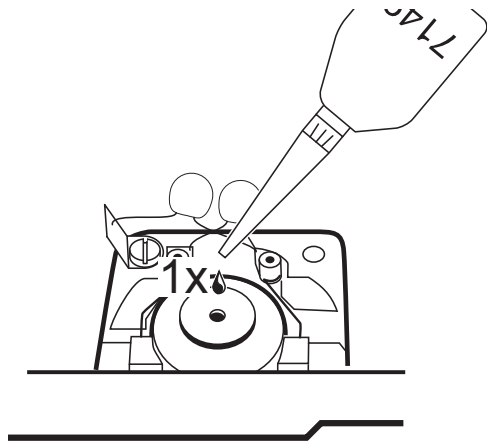
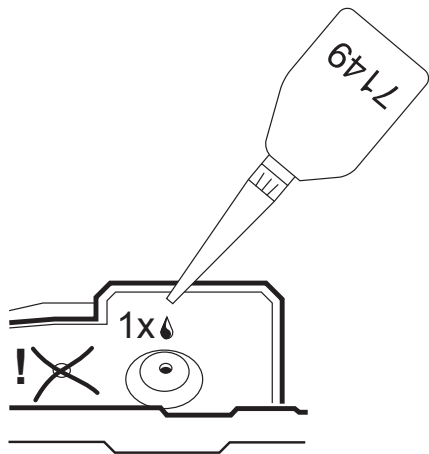


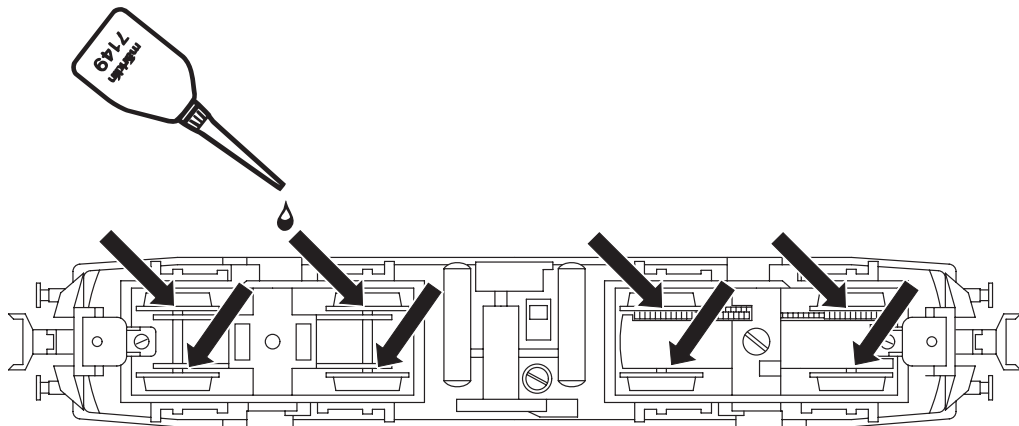


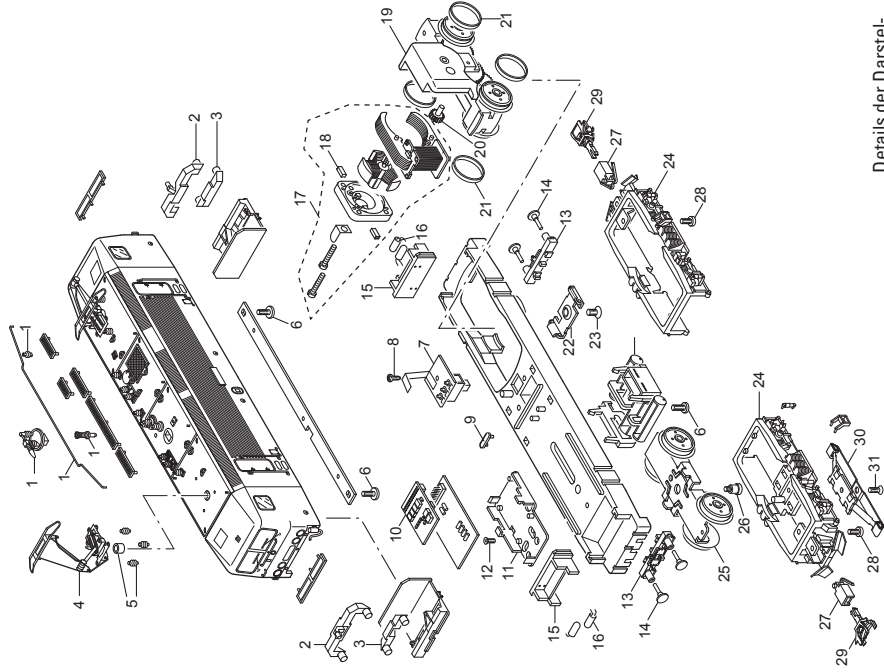












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

Pos.	Benennung	Bestell-Nr.			
1	Zubehör-Set Dachausrüstung	E101 633	17	Zubehör-Set Motor	60 943
2	Lichtkörper hell	E413 820	18	Graphitbürste	E601 460
3	Lichtkörper rot	E413 870	19	Treibgestell	E414 130
4	Einholm Stromabnehmer	E154 480	20	Beisatzrad	E236 570
5	Zubehör-Set Isolatoren,Abstandshülse	E185 046	21	Haftreifen	7 153
6	Schraube	E785 070	22	Stützblech	E214 620
7	Leiterplatte Umschalter	E416 070	23	Schraube	E786 190
8	Schraube	E786 750	24	Drehgestellrahmen	E185 047
9	Haltebügel	E285 240	25	Drehgestell	E394 680
10	Decoder	175 465	26	Schraube	E753 510
11	Halteplatte	E405 040	27	Kupplungsdeichsel	E398 680
12	Schraube	E786 790	28	Schraube	E785 050
13	Pufferbohle	E100 191	29	Kurzkupplung	E701 630
14	Puffer	E206 596	30	Schleifer	7 164
15	Zubehör-Set Lampenhalter	E101 636	31	Schraube	E786 790
16	Glühlampe hell	E610 080		Antenne	E115 598

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.

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.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Str. 55 - 57  
73033 Göppingen  
Deutschland  
[www.maerklin.de](http://www.maerklin.de)



[www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

176668/1211/Ha1Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH