

märklin
H0

Modell der BR 143

37435

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

Índice de contenido:	Página	Innehållsförteckning:	Sida
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	Reservedele	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 Stirnfenster 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 prototypes of the 160 km/h (100 m.p.h.) class 212 were developed for fast passenger service. In 1991 35 series units were delivered to the DR. They were designated the class 112 in anticipation of the common numbering system.

Informations concernant la locomotive réelle

La poursuite de (electrification de la Deutsche Reichsbahn (DR) au debut des annees 80 rendit necessaire l'acquisition de nouvelles motrices electriques. En 1982, a la Foire de printemps de Leipzig, le combinat «VEB Lokomotivbau Elektrotechnische Werke (LEW) Hans Beimler» presenta le modele type de sa locomotive 212 001-2. La vitesse e pointe prevue sur cette machine etait de 140 kilometres-heure; en 1983, aux ateliers de la Reichsbahn («RAW») de Dessau, elle fut equipee de nouveaux bogies aux transmissions modifiees. La vitesse de pointe s'en trouva ramenee a 120 km/h, la machine regut la designation 243 001-5. Entre 1984 et 1990, 646 locomotives de type (BR) 243 furent realisees en differentes series. Les locomotives dont la puissance atteint 3540 kW sont partiellement equipees pour le couplage de vehicules moteurs; a partir de la 243 299-0, on ameliora l'aerodynamique de la partie de toit couvrant les fenetres de bout. Les machines appartenant a la DR sont partiellement affectees au reseau de la Deutsche Bundesbahn (DB) comme locomotives de location; pour le trafic S-Bahn, il existe quelques locomotives modifiees en consequence pour des raisons de technique et d'habillage. Depuis 1992, les machines ont adopte l'appellation BR 143 conforme a la nomenclature commune a la DR et a la DB. Quatre locomotives de preserie de la BR 212 atteignant 160 km/h sortirent en 1990 pour le trafic rapide. En 1991, 35 machines de serie furent livrees a la DR. En prevision de la numerotation generale, elles regurent l'appellation BR 112.

Informatie van het voorbeeld

De voortschrijdende elektrificatie bij de Deutsche Reichsbahn (DR) maakte aan het begin van de jaren tachtig de aanschaf van elektrische lokomotieven noodzakelijk. Op de Voorjaarsbeurs van 1982 in Leipzig werd door de Combinatie VEB Lokomotivbau Elektrotechnische Werke (LEW) "Hans Beimler" de protolokomotief 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 serielokomotieven 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 frontamen 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 voorserieloks voor de serie BR 212 die voor het sneltreinverkeer bestemd waren en 160 km/h snel waren. In 1991 werden 35 seriemachines aan de DR afgeleverd. Als voorschot op het gemeenschappelijke nummerschema kregen ze de aanduiding BR 112.

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 Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.

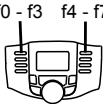
Allgemeine Informationen

- Die Bedienungsanleitung und die sind Bestandteil des Produktes und muss 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>

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.

Funktionen

- Mögliche Betriebssysteme: Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80
- Adresse ab Werk: **43**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **BR 143 874-6**
- 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
	function/off			Funktion f0	Funktion f0
	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Rangierlicht doppel A	f1 + f2	Funktion 1 + 2	Funktion 1 + 8	f1 + f2	f1 + f2

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 warnings in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.

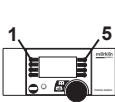
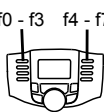
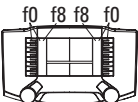
General Information

- 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>

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.

Functions

- Possible operating systems: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set: 01 – 80
- Address set at the factory: **43**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **BR 143 874-6**
- 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					 Digital/Systems
	function/off			Function f0	Function f0
	f1	Function 1	Function 1	Function f1	Function f1
	f2	Function 2	Function 8	Function f2	Function f2
	f3	Function 3	Function 6	Function f3	Function f3
	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4
Double A switching light	f1 + f2	Function 1 + 2	Function 1 + 8	f1 + f2	f1 + f2

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).
- Utilisez uniquement des convertisseurs correspondant à la tension secteur locale.
- 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.

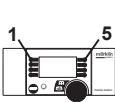
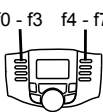
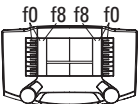
Informations générales

- La notice d'utilisation fait partie intégrante du produit ; elle doit donc être conservée et, le cas échéant, transmise avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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

- Systèmes d'exploitation possibles : Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles : 01 – 80
- Adresse encodée en usine : **43**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom encodée en usine : **BR 143 874-6**
- 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
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint	f1	Fonction 1	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint	f2	Fonction 2	Fonction 8	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe	f3	Fonction 3	Fonction 6	Fonction f3	Fonction f3
ABV	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Feu de manœuvre double A	f1 + f2	Fonction 1 + 2	Fonction 1 + 8	f1 + f2	f1 + f2

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net roedingsadapters gebruiken die geschikt zijn voor de bij u geldende netspanning.
- 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.

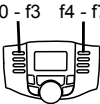
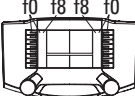
Algemene informatie

- De gebruiksaanwijzing is een essentieel onderdeel van het product en dient daarom bewaard te worden en bij het overdragen van het product meegegeven te worden.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Märklin-producten niet door Märklin vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Märklin-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht en de bewijslijst daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Märklin-producten of de ombouw van Märklin-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en/of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **43**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **BR 143 874-6**
- 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.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
	function/off			Functie f0	Functie f0
	f1	Functie 1	Functie 1	Functie f1	Functie f1
	f2	Functie 2	Functie 8	Functie f2	Functie f2
	f3	Functie 3	Functie 6	Functie f3	Functie f3
	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Rangeerlicht dubbel A	f1 + f2	Functie 1 + 2	Functie 1 + 8	f1 + f2	f1 + f2

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.

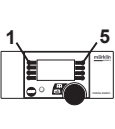
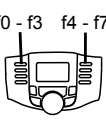
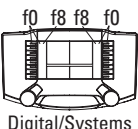
Informaciones generales

- 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>

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

- Sistemas operativos posibles: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **43**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **BR 143 874-6**
- 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
Faros frontales a la cabina 1 de enganche	f1	Función 1	Función 1	Función f1	Función f1
Faros frontales a la cabina 2 de enganche	f2	Función 2	Función 8	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina	f3	Función 3	Función 6	Función f3	Función f3
ABV	f4	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4
Luces de maniobra doble A	f1 + f2	Función 1 + 2	Función 1 + 8	f1 + f2	f1 + f2

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 solo 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 antisturbi 74046. Tale corredo antisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.

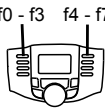
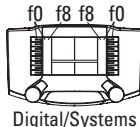
Informazioni generali

- 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 riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimentodanni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati da modifiche non autorizzate o dal montaggio di componente esterni non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

Funzionamento

- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: **43**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station. Nome di fabbrica: **BR 143 874-6**
- 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.

Funzioni commutabili					
Illuminazione di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Illuminazione di testa della cabina 1 spento	f1	Funzione 1	Funzione 1	Funzione f1	Funzione f1
Illuminazione di testa della cabina 2 spento	f2	Funzione 2	Funzione 8	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: tromba	f3	Funzione 3	Funzione 6	Funzione f3	Funzione f3
ABV	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Fanale di manovra a doppia A	f1 + f2	Funzione 1 + 2	Funzione 1 + 8	f1 + f2	f1 + f2

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapttrar som är anpassade för er lokala nätspänning.
- 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.

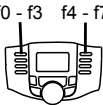
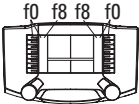
Allmän information

- Bruksanvisningen räknas som en del av produkten och skall alltid medfölja denna vid ägarbyte.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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.

Funktioner

- Möjliga driftsystem: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **43**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **BR 143 874-6**
- 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
	function/off			Funktion f0	Funktion f0
	Frontstrålkastare				
	function/off				
	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
	Frontstrålkastare Förrarhytt 1 från				
	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
	Frontstrålkastare Förrarhytt 2 från				
	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
	Ljud: Signalhorn				
	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
	ABV				
	f1 + f2	Funktion 1 + 2	Funktion 1 + 8	f1 + f2	f1 + f2
	Rangerljus dubbel A				

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 AC-AC-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.

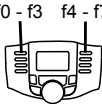
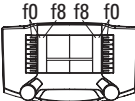
Generelle oplysninger

- 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>

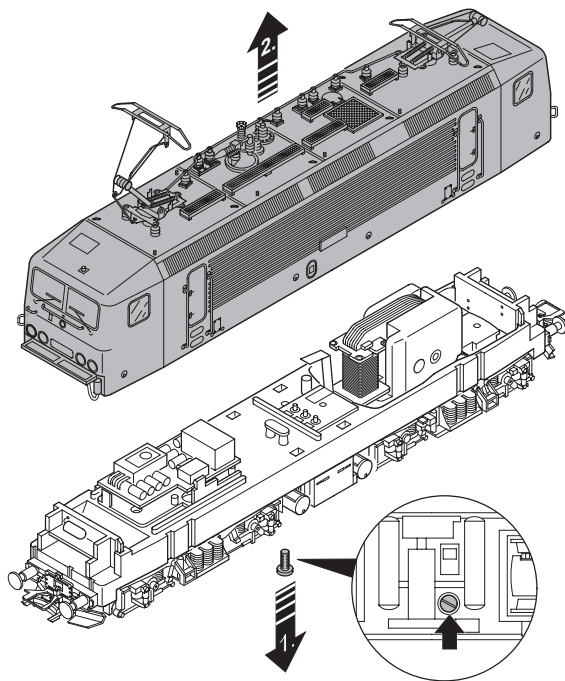
Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller 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.

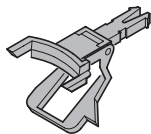
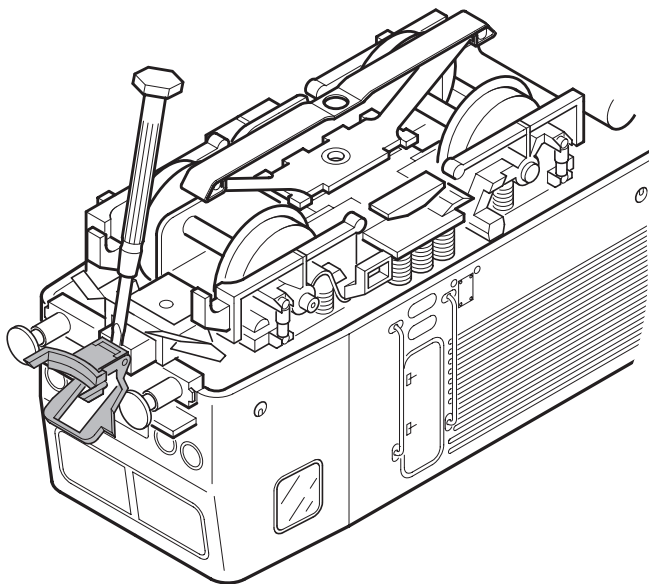
Funktioner

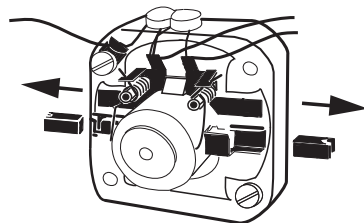
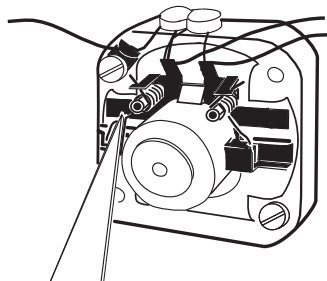
- Mulige driftssystemer: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse af fabrik: **43**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station. Navn af fabrik: **BR 143 874-6**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, opstarts-/ bremseforsinkelse, maksimalhastighed): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

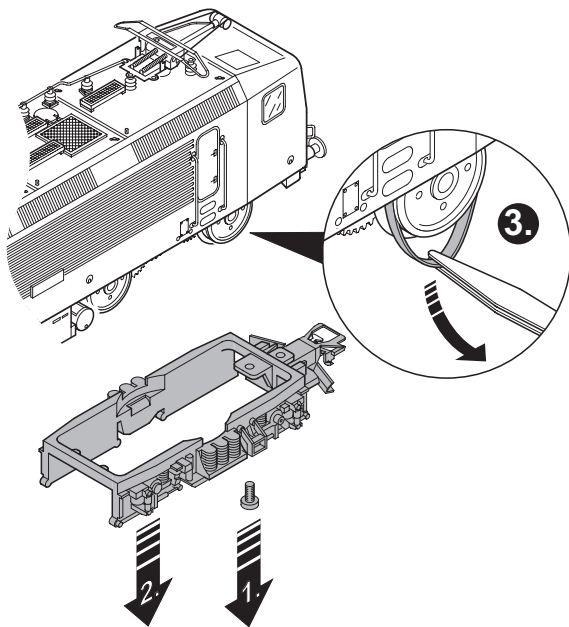
Styrbare funktioner					
	function/off			Funktion f0	Funktion f0
	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Rangerlys dobbelt A	f1 + f2	Funktion 1 + 8	Funktion 1 + 8	f1 + f2	f1 + f2

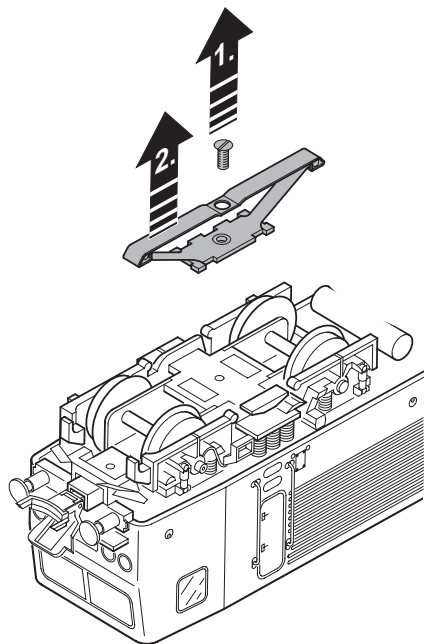
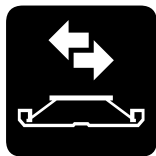
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - 80
Anfahrverzögerung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

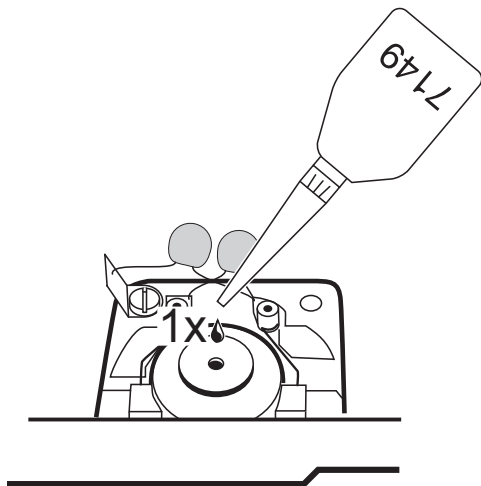
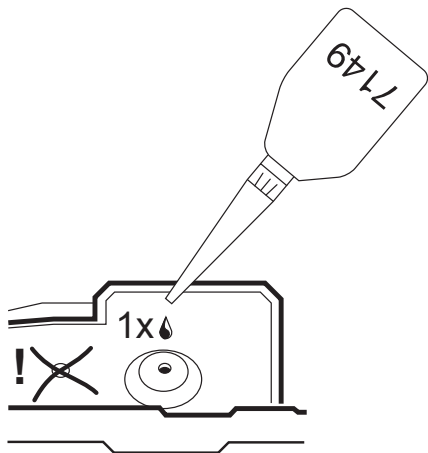


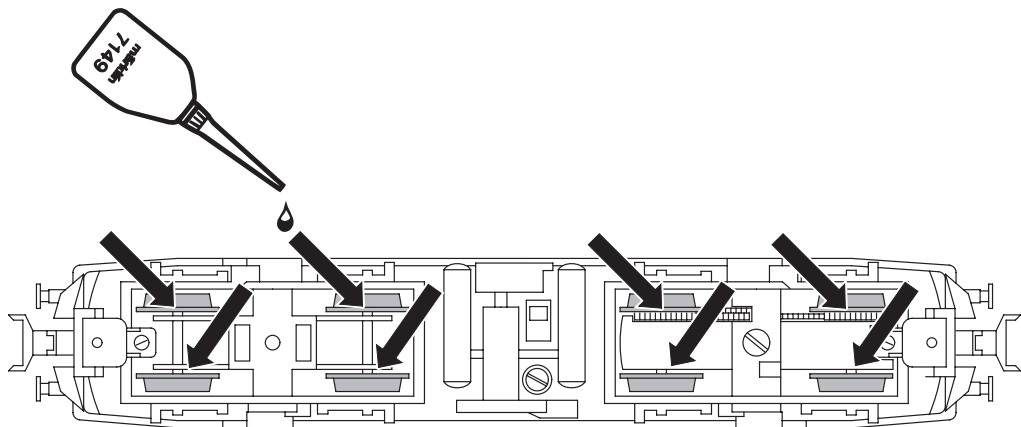


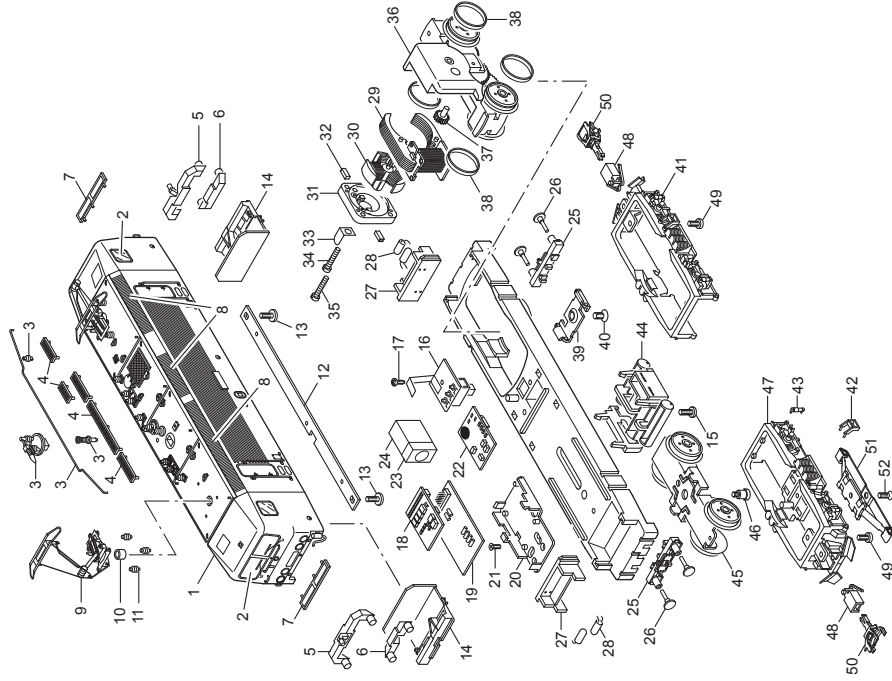












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1	Aufbau komplett	154 460	30	Anker	386 820
2	Fenstersortiment	154 956	31	Motorschild	386 940
3	Dachausrüstung	155 634	32	Motorbürsten	601 460
4	Laufstege	101 634	33	Lötfahne	231 470
5	Lichtkörper hell	413 820	34	Zylinderschraube	785 120
6	Lichtkörper rot	413 870	35	Zylinderschraube	785 140
7	Stirntritt	413 880	36	Treibgestell komplett	414 130
8	Lüftungsgitter	155 427		mit	
9	Dachstromabnehmer	154 480	37	Beisatzrad	236 570
10	Abstandshülse	154 476	38	Haftreifen	7 153
11	Isolator, einzeln	114 929			
12	Verbindungsstreifen	413 540	39	Stützblech	214 620
13	Linsenschraube	785 070	40	Senkschraube	786 190
14	Führerstand	413 800	41	Drehgestellblende	100 188
				mit	
15	Linsenschraube	785 070	42	Treppe	100 186
			43	Stoßdämpfer	208 054
16	Umschalter	416 070			
17	Linsenschraube	786 750	44	Attrappe	100 192
18	Decoder	154 255	45	Drehgestell	394 680
19	Leiterplatte Schnittstelle	154 256	46	Zylinderansatzschraube	753 510
20	Halteplatte	258 820	47	Drehgestellblende	100 184
21	Senkschraube	786 790	48	Deichsel	398 680
22	Leiterplatte Sound	108 015	49	Zylinderschraube	785 050
23	Lautsprecher	107 013	50	Kupplung	7 203
24	Resonator	146 897	51	Schleifer	7 164
25	Pufferbohle	413 990	52	Senkschraube	786 790
26	Puffer	761 710			
27	Lampenhalter	101 636			
28	Glühlampe	610 080			
29	Feldmagnet	389 000			

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.