

Modell der BR 110

37010

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Wichtige Hinweise	6	Informations générales	10
Funktionen	6	Fonctionnement	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 Notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
General Notes	8	Algemene informatie	12
Functions	8	Functies	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:	Sida
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Informaciones Generales	14	Allmänna informationer	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:	Página	Indholdsfortegnelse:	Side
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze generali	16	Generelle oplysninger	20
Funzioni	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

Information zum Vorbild

Die Versuche mit den Probelokomotiven der BR E 10 verliefen erfolgreich und führten zum Bau der Schnellzuglokomotiven der BR E 10.1, eine der 4 Ellok-Typen aus dem Neubauprogramm der Deutschen Bundesbahn im Jahr 1956. Vorwiegend waren die Firmen Krauss-Maffei und Siemens am Bau dieser Lokomotiven beteiligt. Als Antrieb wurde der SSW-Gummiringfederantrieb, eine Weiterentwicklung des Federtopftriebs der BR E 18, eingebaut. Zum Abbremsen der Lok kam neben der herkömmlichen Druckluftbremse eine elektrische Widerstandsbremse hinzu. Mit einer Leistung von 3.700 kW erreichte sie eine Höchstgeschwindigkeit von 150 km/h.

Ab der Betriebsnummer E 10 288 änderte sich das Äußere der Lokomotiven. Ein aerodynamischer Kastenaufbau, verkleidete Puffer, eine Schürze unter den Puffern und ein an beiden Seiten ganz durchlaufendes Jalousieband sind einige der besonderen Merkmale. Zudem wurden einige dieser Lokomotiven, jetzt als E 10.3 bezeichnet, ab 1962 in den Farben des neuen „Rheingold“ lackiert. Für diesen war auch die neue Kastenform, bald als „Bügel falte“ bezeichnet, entwickelt worden. So kamen die E 10.3 als Zugmaschinen mit einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h vor den berühmtesten Fernschnellzug Deutschlands.

In den 60er-Jahren gab es einige Farbvarianten mit verschiedenen Grautönen im unteren Teil des Kastens und Kontrastflächen auf den Stirnseiten zur besseren Erkennung bei schlechten Lichtverhältnissen.

Information about the Prototype

The experiments with the class E 10 test locomotives went off successfully and led to the construction of the class E 10.1 express locomotives, one of the 4 electric locomotive types from the German Federal Railroad's new construction program in. The firms Krauss-Maffei and Siemens were the chief participants in the building of these locomotives. The SSW rubber ring drive system, a further development of the class E 18's quill drive, was used as the drive system for the locomotives. Electric resistance brakes as well as the usual air brakes were used to stop the locomotive. With an output of 3,700 kilowatts/ 4,960 horsepower, it reached a maximum speed of 150 km/h / 93 mph.

The exterior of the locomotives changed starting with road number E 10 288. An aerodynamic unit-body, buffers with streamlined cladding, a skirt under the buffers, and a continuous jalousie grill on both sides were some of the special features. In addition, several of these locomotives, now designated as the E 10.3, were painted in the colors of the new „Rheingold“ starting in 1962. The unit-body construction, soon named the „Pants Crease“, was also developed for this group of locomotives. The E 10.3 with a maximum speed of 160 km/h / 100 mph was accordingly used as motive power for the most famous long distance express trains in Germany. In the Sixties, there were several paint scheme variations with different shades of gray on the lower part of the body and contrasting areas on the ends for better recognition of the locomotives in bad light.

Informations concernant la locomotive réelle

Les essais réalisés avec les locomotives test de la série E 10 (BR E 10) furent concluants et menèrent ainsi à la construction des locomotives pour trains rapides de la série E 10.1, l'un des 4 types de locomotives électriques du programme de construction de la Deutsche Bundesbahn en 1956. Krauss-Maffei et Siemens étaient alors les principales firmes impliquées dans la construction de ces locomotives. Pour la transmission, on opta pour le système SSW à silent blocs, perfectionnement de l'entraînement à ressorts hélicoïdaux de la série E 18. Outre le frein traditionnel à air comprimé, le freinage de la loco était assuré par un frein rhéostatique électrique. Avec une puissance de 3700 kW, cette machine atteignait une vitesse maximale de 150 km/h.

A partir du numéro d'immatriculation E 10 288, l'aspect des locomotives fut modifié. Une superstructure aérodynamique, des tampons carénés, une jupe sous les tampons ainsi que sur les côtés latéraux en étaient les principales caractéristiques. En outre, certaines de ces locomotives, désormais immatriculées dans la série E 10.3, reçurent à partir de 1962 la livrée du nouveau «Rheingold». C'est également pour ce dernier que la nouvelle forme de superstructure avec son «pli caractéristique» avait été conçue. C'est ainsi que les machines de la série E 10.3, avec une vitesse maximale de 160 km/h, furent utilisées pour la traction des trains rapides les plus célèbres d'Allemagne. Dans les années 60, la livrée de ces machines connut quelques variantes avec différents tons de gris dans la partie inférieure de la caisse et des surfaces contrastantes sur les faces frontales pour une meilleure visibilité en cas de luminosité insuffisante.

Informatie van het voorbeeld

De testen met de proeflocomotief van de serie BR E 10 verliepen voorspoedig en leidden tot het bouwen van de sneltreinlocomotieven van de serie BR E 10.1. Dit is één van de vier E-loctypes van het nieuwbouwprogramma dat bij de Deutschen Bundesbahn in 1956 van start ging. Aan de bouw van deze locomotieven namen voornamelijk de firma's Krauss-Maffei en Siemens deel. Voor de overbrenging werd de SSW-rubbering veeraandrijving, een doorontwikkeling van de zgn. Federtopf-aandrijving van de BR E 18, ingebouwd. Voor het afremmen van de loc kwam er naast de gebruikelijke luchtdrukrem een elektrische weerstandsrem. Met een vermogen van 3700 kW bereikte de loc een maximumsnelheid van 150 km/h.

Vanaf het bedrijfsnummer E 10 288 veranderde het uiterlijk van de locomotieven. Een aérodynamische loc opbouw, beklede buffers, een afdekking onder de bufferbalk en een geheel doorlopend jaloezie aan beide zijden zijn enkele van de meest in het oog springende kenmerken. Daarnaast werden enkele van deze locomotieven op dat moment als BR E 10.3 genummerd, en vanaf 1962 in de kleuren van de nieuwe "Rheingold" gespoten. Voor deze locs was ook de nieuwe vorm van de loc opbouw ontwikkeld die al snel "Büggelalte" (strijkijzervrouw) genoemd werd. Zo kwam de E 10.3 als trekkracht, met een maximumsnelheid van 160 km/h, voor Duitslands beroemdste sneltrein voor de lange afstand. In de jaren zestig werden de locs in enkele kleurvarianten gespoten met verschillende grijs tinten in de onderbouw van de loc en contrastvlakken op de fronten om een betere herkenning te garanderen bij slecht zicht.

Sicherheitshinweise



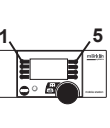





- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt 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.
- 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 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 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **10**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **BR 110 435-5**
- 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				f0 - f3 f4 - f7 	 Digital/Systems
Stirnbeleuchtung	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Geräusch: Bahnhofsansage	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	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	Funktion f0+f6+f8	Funktion f0+f6+f8

Safety Notes



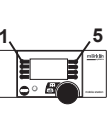
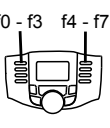
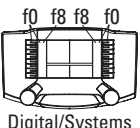



- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power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

General Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- 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 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **10**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **BR 110 435-5**
- 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
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
Sound effect: Station announcements	f2	Function 2	Function 3	Function f2	Function f2
Sound effect: Locomotive whistle	f3	Function 3	Function 4	Function f3	Function f3
ABV	f4	Function 4	Function 2	Function f4	Function f4
Headlights at engineer's cab 2 off	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Headlights at engineer's cab 1 off	—	—	Function 8	Function f8	Function f8
Double A switching light	—	—	 + 1 + 8	Function f0+f6+f8	Function f0+f6+f8

Remarques importantes sur la sécurité



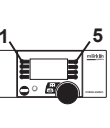





- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant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

Informations générales

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- 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 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **10**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **BR 110 435-5**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélération-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				f0 - f3 f4 - f7 	f0 f8 f8 f0 Digital/Systems 
Fanal	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Bruitage : Annonce en gare	f2	Fonction 2	Fonction 3	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Sifflet locomotive	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3
ABV	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Feu de manœuvre double A	—	—	 + 1 + 8	Fonction f0+f6+f8	Fonction f0+f6+f8

Veiligheidsvoorschriften



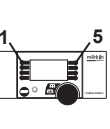
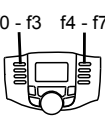
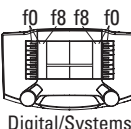



- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer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

Algemene informatie

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier 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 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **10**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **BR 110 435-5**
- 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				f0 - f3 f4 - f7 	 Digital/Systems
Frontverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0
Geluid: stationsomroep	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
Geluid: locfluit	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
ABV	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4
Frontverlichting Cabine 2 uit	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Frontverlichting Cabine 1 uit	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + 1 + 8	Functie f0+f6+f8	Functie f0+f6+f8

Aviso de seguridad



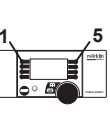
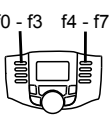
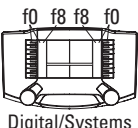



- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica 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.
- 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.

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>
- 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 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **10**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **BR 110 435-5**
- 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
Ruido: Locución hablada en estaciones	f2	Función 2	Función 3	Función f2	Función f2
Ruido del silbido de la locomotora	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3
ABV	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4
Faros frontales a la cabina 2 de enganche	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Faros frontales a la cabina 1 de enganche	—	—	Función 8	Función f8	Función f8
Luces de maniobra doble A	—	—	 + 1 + 8	Función f0+f6+f8	Función f0+f6+f8

Avvertenze per la sicurezza



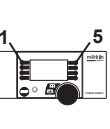
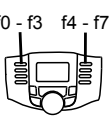
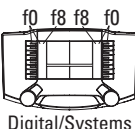



- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori "switching" e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva 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.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.

Avvertenze generali

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le di ricambio, contrattare il rivenditore Trix.
- <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 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **10**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **BR 110 435-5**
- 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
Rumore: annuncio di stazione	f2	Funzione 2	Funzione 3	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Fischio da locomotiva	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
ABV	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4
Illuminazione di testa della cabina 2 spento	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Illuminazione di testa della cabina 1 spento	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8
Fanale di manovra a doppia A	—	—	 + 1 + 8	Funzione f0+f6+f8	Funzione f0+f6+f8

Säkerhetsanvisningar



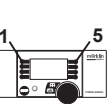
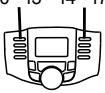
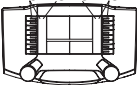



- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/ analog drift måste anlutningsskenan 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.

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 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **10**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **BR 110 435-5**
- 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.
- Körriktningens beroende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

<p>Kopplingsbara funktioner</p>				<p>f0 - f3 f4 - f7</p> 	<p>f0 f8 f8 f0</p>  <p>Digital/Systems</p>
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Ljud: Stationsutrop	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Frontstrålkastare Förarhytt 2 från	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Frontstrålkastare Förarhytt 1 från	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Rangerljus dubbel A	—	—	 + 1 + 8	Funktion f0+f6+f8	Funktion f0+f6+f8

Vink om sikkerhed



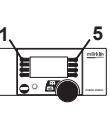
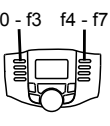
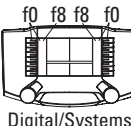



- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun AC-AC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær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

Generelle oplysninger

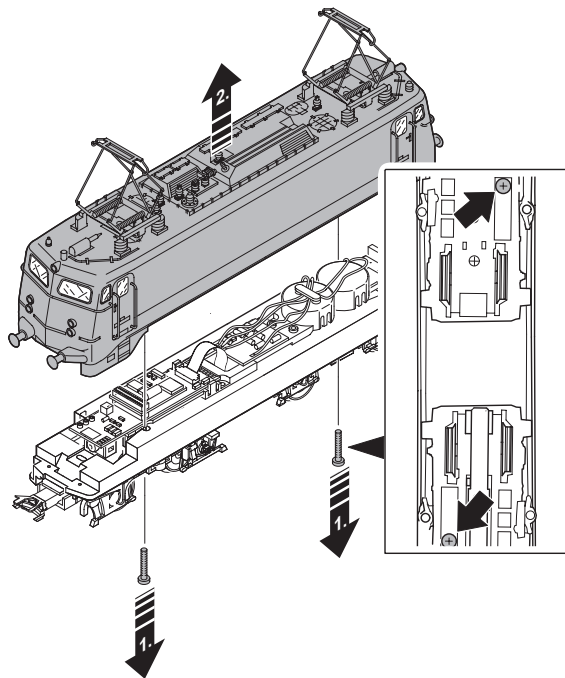
- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.

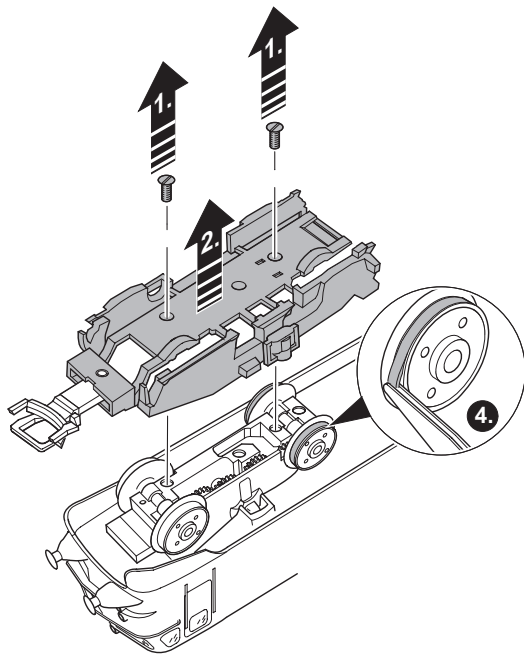
Funktioner

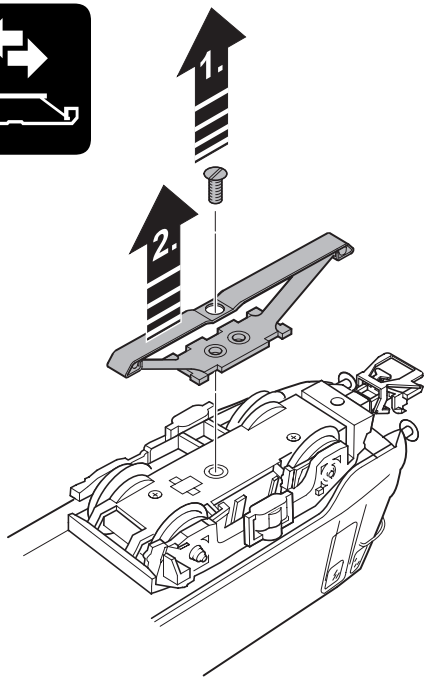
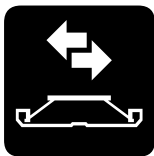
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **BR 110 435-5**
- Indstillelig 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.

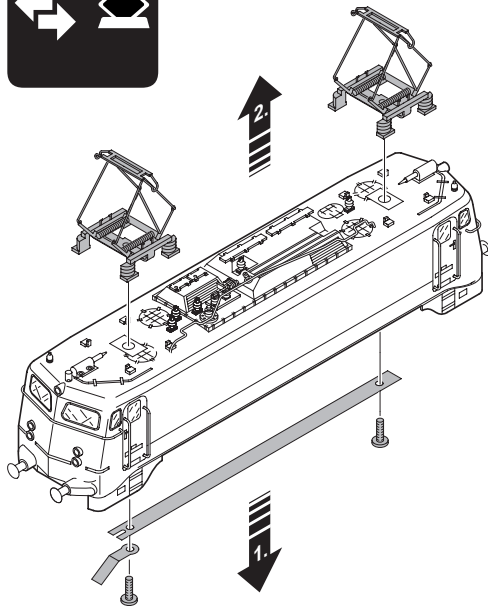
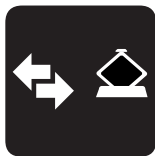
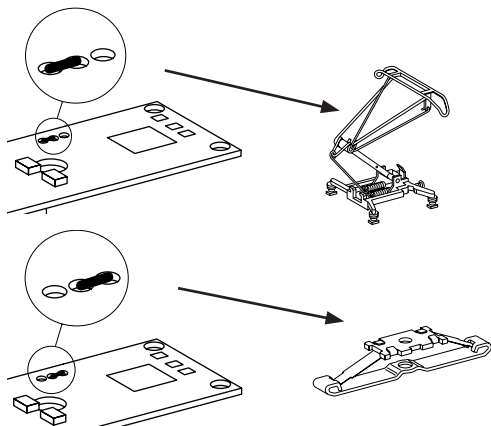
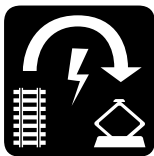
Styrbare funktioner					 Digital/Systems
Frontbelysning	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Lyd: Banegårdsmeddelelse	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Frontbelysning Kabine 2 fra	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Frontbelysning Kabine 1 fra	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Rangerlys dobbelt A	—	—	 + 1 + 8	Funktion f0+f6+f8	Funktion f0+f6+f8

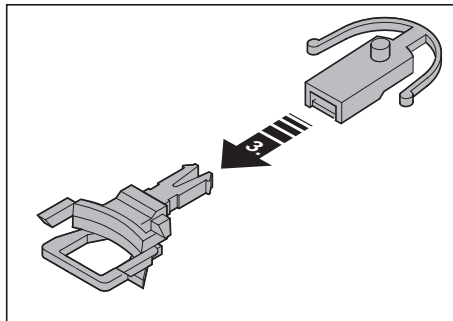
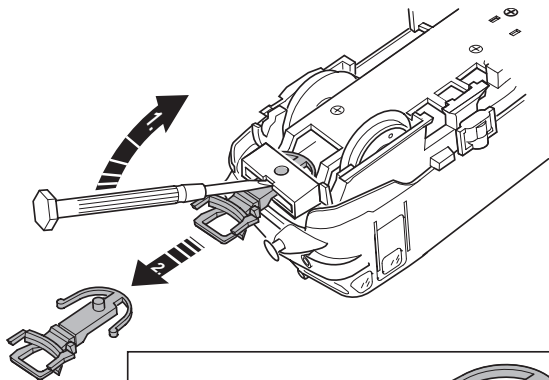
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - 80
Anfahrverzögerung • 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

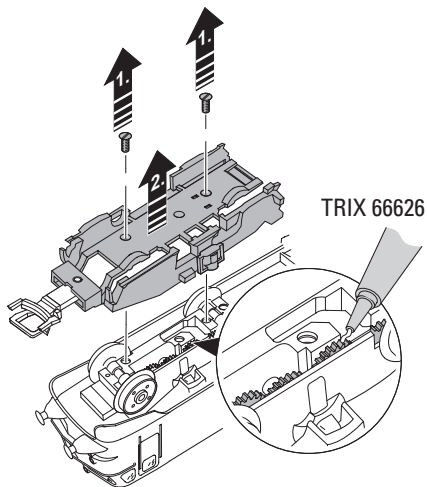
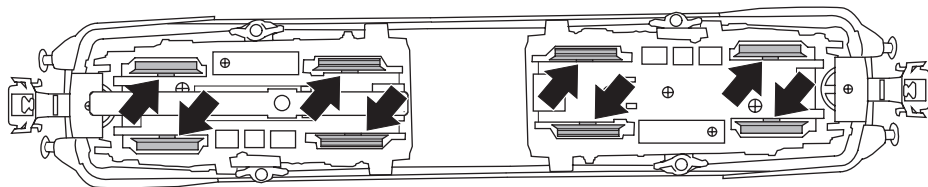


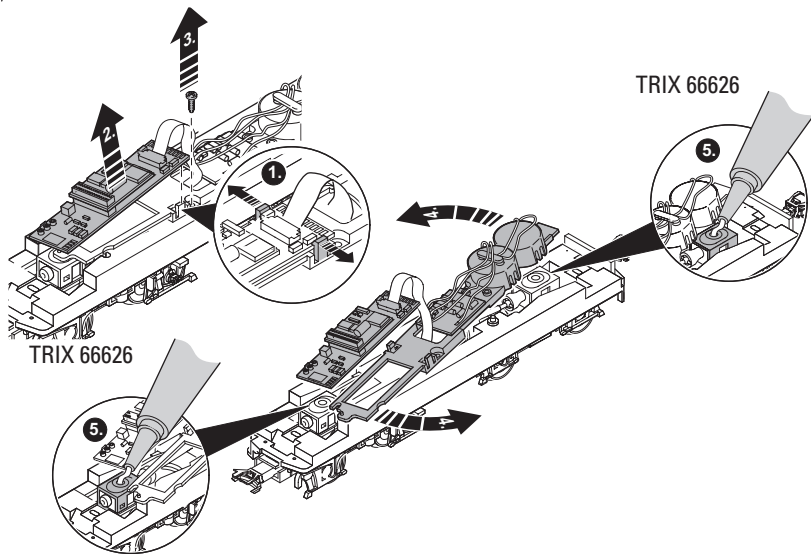


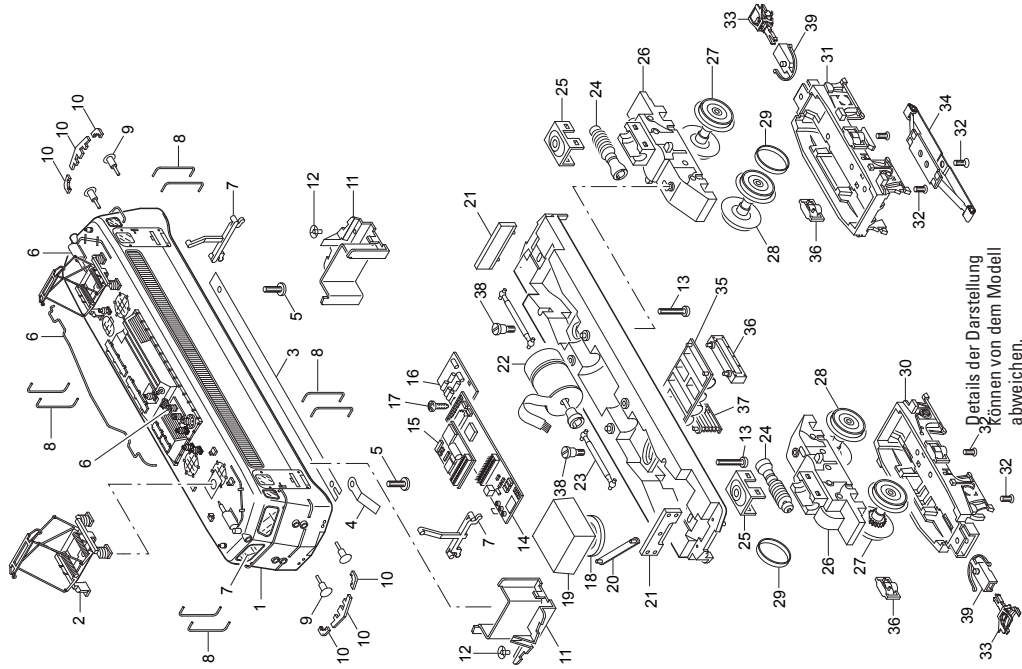












Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1	Aufbau komplett mit	155 006	14	Leiterplatte Schnittstelle	154 001
2	Dachstromabnehmer	114 796	15	Decoder	155 773
3	Verbindungsstreifen	155 422	16	Leiterplatte Geräusch	108 015
4	Kontaktfeder	115 645	17	Linsenschraube	786 750
5	Zylinderschraube	785 340	18	Lautsprecher	100 619
6	Dachausrüstung	111 664	19	Resonator	207 648
7	Glasteile	111 665	20	Haltebügel	207 649
8	Griffstange	211 110	21	Beleuchtungseinheit	132 288
9	Puffer	761 850	22	Motor	154 000
10	Tritte	148 193	23	Kardanwelle	411 243
11	Führerstand	104 606	24	Schneckenwelle	229 277
12	Handrad	102 220	25	Halteklammer	216 776
13	Linsenschraube	786 870	26	Treibgestell	101 945
			27	Treibbradsatz	101 948
			28	Treibbradsatz mit Haftreifen	101 947
			29	Haftreifen	7 153
			30	Drehgestellblende vorne	155 762
			31	Drehgestellblende hinten (Schleifer)	153 391
			32	Senkschraube	786 790
			33	Kupplung	7 203
			34	Schleifer	7 185
			35	Geräteatrappe	101 986
			36	Batteriekasten	104 804
			37	Kühler	119 682
			38	Zylinderansatzschraube	753 030
			39	Kupplungsdeichsel	101 975

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.