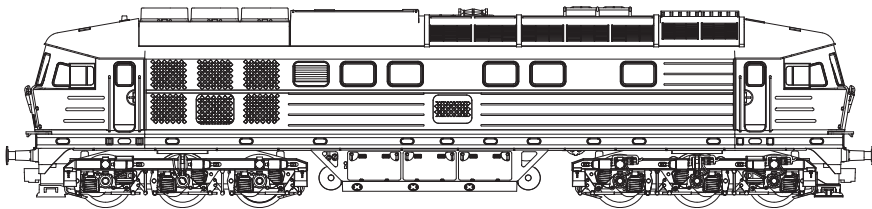


märklin
H0



Modell der Baureihe 232
36424

BR 232 / 234 - Ludmilla in Deutschland

Im Gegensatz zum Westen, wo man die elektrische Traktion favorisierte, setzte der Osten mehrheitlich auf Diesellokomotiven, um den unwirtschaftlichen Dampfbetrieb abzulösen.

Für die Deutsche Reichsbahn der DDR wurde im Einvernehmen mit dem RGW zwischen 1972 und 1982 in mehreren Serien eine neue Großdiesellokfamilie aus Russland, u. a. die heutige Baureihe 232 der Deutschen Bahn AG, angeschafft. Diese riesige, sechsachsige, fast 21 Meter lange, dieselelektrische Lok hat mit ihren 6 Fahrmotoren eine Dauerleistung, je nach Serie, bis zu 2.940 kW und eine Höchstgeschwindigkeit von bis zu 140 km/h. In der DDR waren die Lokomotiven sowohl vor Güterzügen als auch vor Schnellzügen im Einsatz. Ihr hohes Gewicht und ihre Achslast von 20 t ließ eine flächendeckende Verwendung allerdings nicht zu. Das DR-Personal verpasste der Russin den Namen „Ludmilla“, der angeblich aus dem BW Leipzig stammt und auch heute noch gerne für diese Lokomotivfamilie verwendet wird.

Die Baureihe 132, die spätere BR 232, wurde in einer Stückzahl von 709 Maschinen gebaut und wurde - auch wegen der bei ihr eingebauten Zugheizung - von der DB AG übernommen und ist vielerorts noch im Einsatz, während die anderen Serien bereits ausgemustert oder verkauft wurden. Einige Lokomotiven wurden auch grundlegend erneuert und neu motorisiert. Sie stellen heute die neuen Baureihen 233, 234 und 241 dar und versehen gemeinsam mit den russischen Ludmillas der Serie 232 Dienst auf deutschen Schienen.

The Class 232 / 234 - Ludmilla in Germany

In contrast to the West, where electric motive power was favored, the majority of Eastern Europe railroads concentrated on diesel locomotives to replace uneconomical steam operation. A new family of large diesel locomotives from Russia, among them the present day Germany Railroad, Inc.'s class 232, was purchased between 1972 and 1982 in consultation with the RGW in several series for East Germany's German State Railroad. This immense, six-axle, almost 21 meter / 69 foot long diesel electric locomotive with its 6 traction motors had a continuous rating of up to 2,940 kilowatts / 3,943 horsepower and a maximum speed of up to 140 km/h / 88 mph, depending on the series. These locomotives were used in East Germany for both freight trains and express trains. Their great weight and axle load of 20 metric tons did not allow them to be used everywhere. The DR crews gave this Russian locomotive the name "Ludmilla", which apparently came from the maintenance facility in Leipzig and which is still popularly used for this family of locomotives.

There were 709 units of the class 132, the later class 232, built. They were taken over by the DB AG - also due to their built-in train heating - and are still used in many areas, while the other series have been retired or sold. Several locomotives were completely overhauled and given new motors. They represent the new classes 233, 234, and 241 and provide service in Germany along with class 232 Russian Ludmilla locomotives.

BR 232 / 234 - Ludmilla en Allemagne

Contrairement à l'Ouest où l'on favorisait la traction électrique, l'Est misait essentiellement sur les locomotives diesel afin de remplacer la traction vapeur, non rentable. Entre 1972 et 1982 furent acquises pour la Deutsche Reichsbahn de la RDA, en accord avec la RGW, plusieurs séries d'une nouvelle famille de grosses locomotives diesel en provenance de Russie, dont l'actuelle série 232 de la Deutsche Bahn AG. Avec ses 6 moteurs de traction, cette énorme locomotive diesel-électrique à six essieux, de presque 21 mètres de long, peut fournir une puissance continue allant jusqu'à 2940 kW selon la série et une vitesse maximale de 140 km/h. En RDA, ces locomotives étaient utilisées pour remorquer aussi bien des trains marchandises que des trains voyageurs rapides. Le poids de celles-ci et leur charge par essieu de 20 t ne permettaient toutefois pas une utilisation sur tout le réseau et en fonction de l'armement de certaines sections de ligne, la DR devait recourir aux séries 118 et 119. Le personnel de la DR surnomma la machine russe «Ludmilla», inventé paraît-il au dépôt Leipzig et aujourd'hui encore en usage pour cette famille de locomotive.

709 unités de la série 132, future BR 232, furent construites et ont été reprises par la DB AG - entre autres en raison du chauffage dont cette série fut équipée ; alors que les autres séries ont déjà été réformées ou vendues, celle-ci est encore en service en de nombreux endroits . Certaines locomotives ont également été rénovées de fond en comble et remotorisées. Elles représentent aujourd'hui les nouvelles séries 233, 234 et 241 et font leur service sur les rails allemands en compagnie des «Ludmilla» russes de la série 232.

BR 232 / 234 - Ludmilla in Duitsland

In tegenstelling tot het Westen, waar men de voorkeur aan de elektrische tractie gaf, zette het Oosten voor het merendeel in op diesellocomotieven om het oneconomische stoombedrijf af te lossen. Voor de Deutsche Reichsbahn in de DDR werd in het akkoord met de RGW tussen 1972 en 1982 in meerdere series een nieuwe familie grote dieselloccs uit Rusland, o.a. de huidige serie 232 van de Deutsche Bahn AG, aangeschaft. Deze reusachtige, zesassige, bijna 21 meter lange, dieselelektrische loc heeft met haar 6 rijmotoren een continu vermogen, al naar serie, maximaal 2940 kW en een maximumsnelheid van 140 km/h. In de DDR werden de locomotieven zowel voor goederentreinen als voor sneltreinen ingezet. Hun hoge gewicht en hun asdruk van 20t liet een gebruik over het hele land echter niet toe. Het DR-personeel gaf de Russin de naam "Ludmilla", die kennelijk uit het depot Leipzig stamt en ook tegenwoordig nog graag voor deze locomotiefamilie gebruikt wordt. Van de serie 132, de latere BR 232, werden in totaal 709 machines gebouwd en ze werden - ook door de bij haar ingebouwde treinverwarming door de DB AG overgenomen en wordt op veel plaatsen nog ingezet, terwijl de andere series reeds buiten dienst gesteld of verkocht werden. Enkele locomotieven werden ook in principe vernieuwd en opnieuw gemotoriseerd. Ze vormen tegenwoordig de nieuwe series 233, 234 en 241 en bedienen samen met de Russische Ludmilla's van de serie 232 diensten op Duitse rails.

Inhaltsverzeichnis	Seite	Indice de contenido	Página
Sicherheitshinweise	5	Aviso de seguridad	11
Funktionen	5	Funciones	11
Schaltbare Funktionen	6	Funciones posibles	12
Parameter / Register	17	Parámetro / Registro	17
Wartung und Instandhaltung	18	El mantenimiento	18
Ersatzteile	22	Recambios	22
Table of Contents	Page	Indice del contenido	Page
Safety Notes	7	Avvertenze per la sicurezza	13
Functions	7	Funzioni	13
Controllable Functions	6	Funzioni commutabili	12
Parameter / Register	17	Parametro / Registro	17
Service and maintenance	18	Manutenzione ed assistere	18
Spare Parts	22	Pezzi di ricambio	22
Sommaire	Page	Innehållsförteckning	Sida
Remarques importantes sur la sécurité	8	Säkerhetsanvisningar	14
Fonctionnement	8	Funktioner	14
Fonctions commutables	9	Kopplingsbara funktioner	15
Paramètre / Registre	17	Parameter / Register	17
Entretien et maintien	18	Underhåll och reparation	18
Pièces de rechange	22	Reservdelar	22
Inhoudsopgave	Pagina	Indholdsfortegnelse	Side
Veiligheidsvoorschriften	10	Vink om sikkerhed	16
Functies	10	Funktioner	16
Schakelbare functies	9	Styrbare funktioner	15
Parameter / Register	17	Parameter / Register	17
Onderhoud en handhaving	18	Service og reparation	18
Onderdelen	22	Reserve dele	22

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.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Allgemeine Hinweise



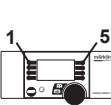
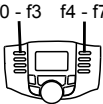
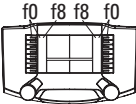


- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteil des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt, sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>



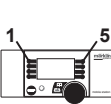
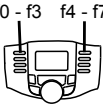
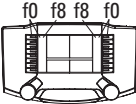


Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs-

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

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80
- Adresse ab Werk: **24**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **BR 232 232-9**
- 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
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4

Controllable Functions					 Digital/Systems
Headlights	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Operating sounds	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Sound effect: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4

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.

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>

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

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set: 01 – 80
- Address set at the factory: **24**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **BR 232 232-9**
- 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.

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.

Indications générales



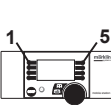
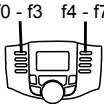
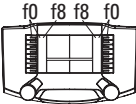


- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>



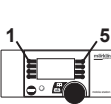
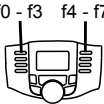
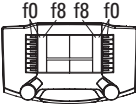


Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et si les pièces d'autres fabricants montées

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.

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles : 01 – 80
- Adresse encodée en usine : **24**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **BR 232 232-9**
- 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					 Digital/Systems
Fanal	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 2	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

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0
Bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	f3	Functie 3	Functie 6	Functie f3	Functie f3
ABV	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4

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.

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>

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

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **24**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **BR 232 232-9**
- 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 analogebedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

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.

Informaciones generales



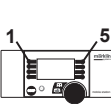

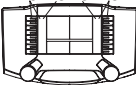


- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>



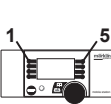

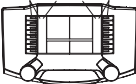


Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan

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

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **24**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **BR 232 232-9**
- 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				f0 - f3 f4 - f7 	f0 f8 f8 f0 Digital/Systems 
Faros frontales	function/off			Función f0	Función f0
ruido de explotación	f2	Función 2	Función 2	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

Funzioni commutabili				f0 - f3 f4 - f7 	f0 f8 f8 f0 Digital/Systems 
Illuminazione di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 2	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

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.

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 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 componenti esterni non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: **24**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **BR 232 232-9**
- 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.

Säkerhetsanvisningar

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



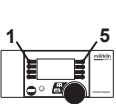
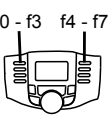
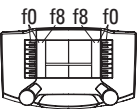


Allmänna informationer



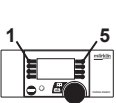
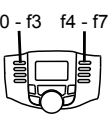
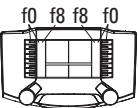


- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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 företaget resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **24**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **BR 232 232-9**
- 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
Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Signalhorn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4

Styrbara funktioner					 Digital/Systems
Frontbelysning	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Signalhorn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4

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 støjdemperes. Dertil skal anvendes støjdemperingssættet 74046. Støjdemperingssættet er ikke egnet til digital drift.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.

Generelle oplysninger

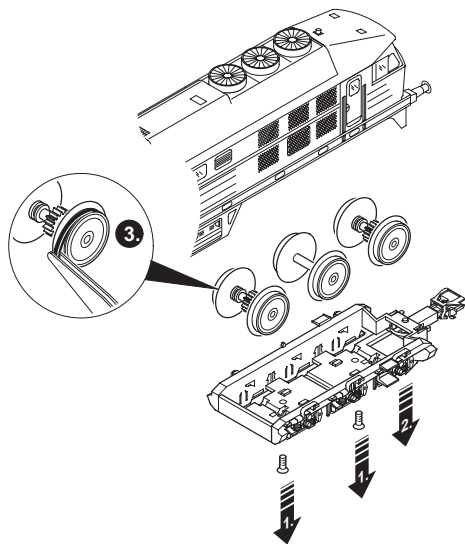
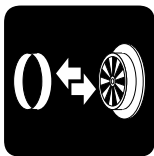
- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

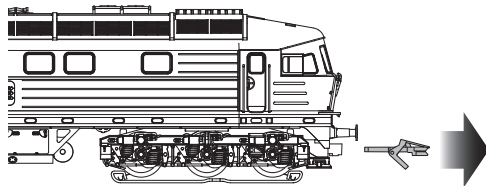
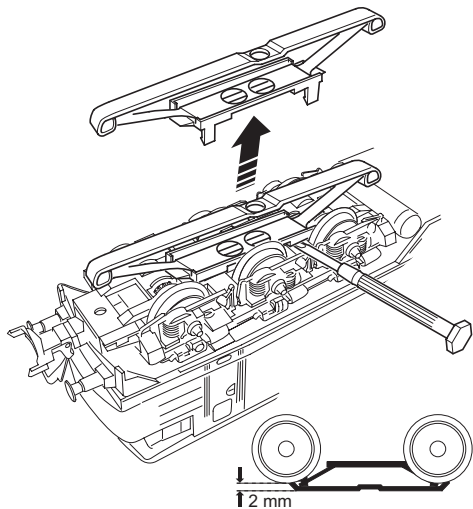
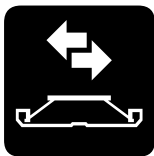
Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller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

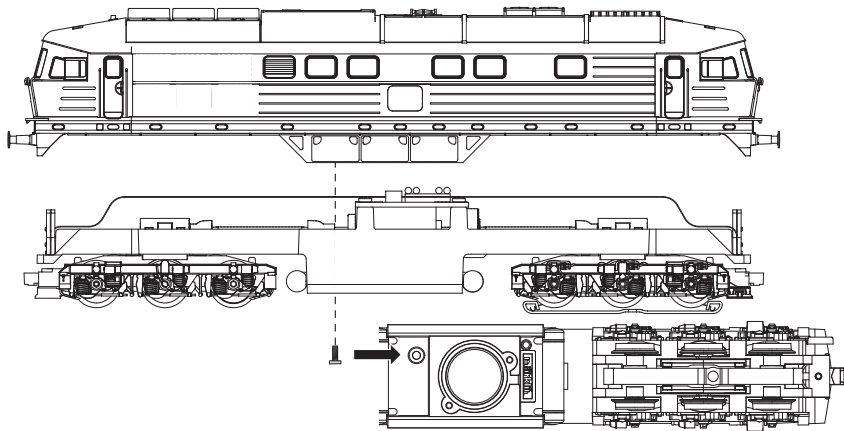
Funktioner

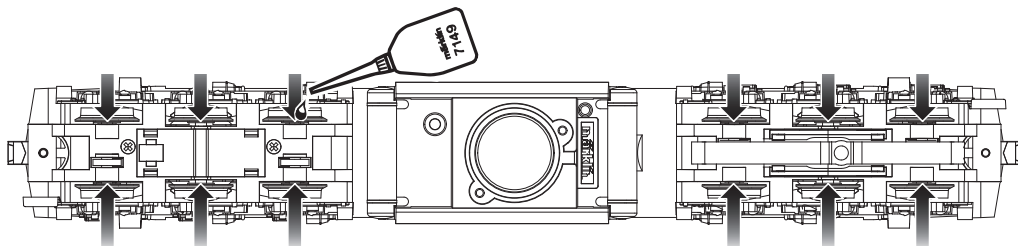
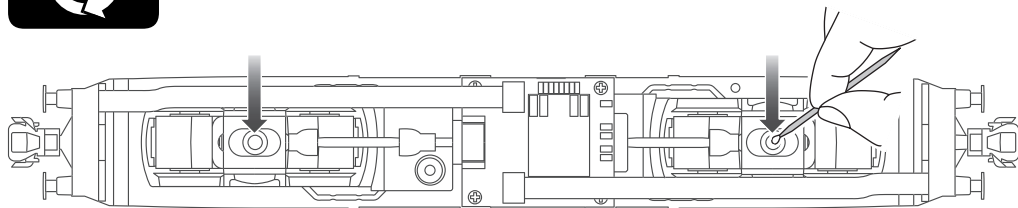
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse af fabrik: **24**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **BR 232 232-9**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- 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.

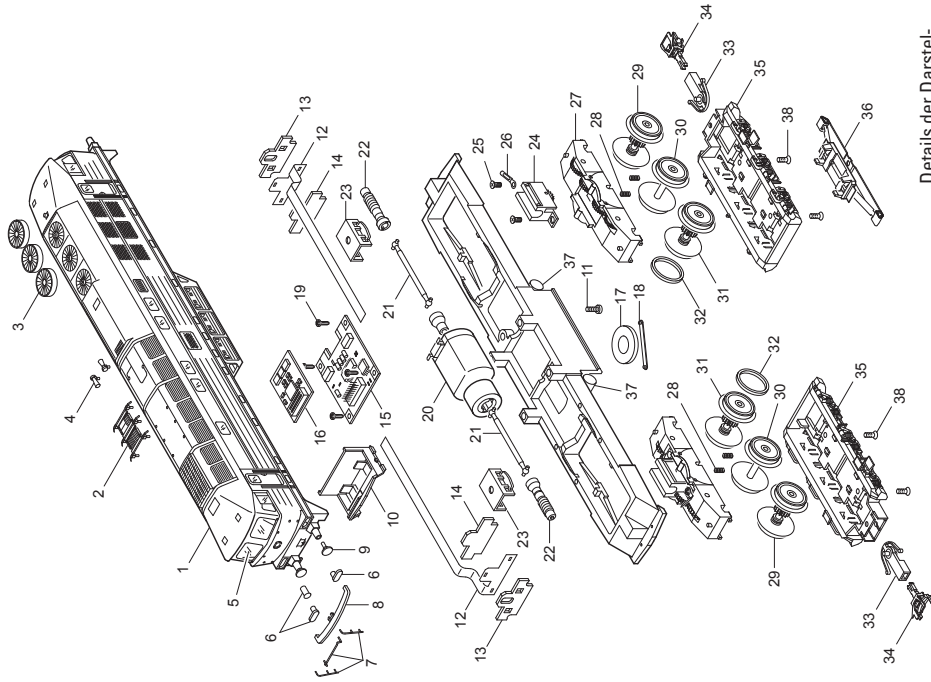
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (arámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - 80
Anfahr-/Bremsverzögerung • Acceleration/Braking Delay • Temporisation accélération freinage • Optrek- afremvertraging • Regulación arranque y frenado • Ritardo di avviamento/ frenatura • Acceleration/ bromsfördröjning • Opstart-/ bremseforsinkelse	03	01 - 31
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	154 035	12 Beleuchtungseinheit	119 659
2 Geräteträger	119 648	13 Maske	119 660
3 Lüfter	119 649	14 Halter	118 457
4 Signalhorn	408 891	15 Leiterplatte Schnittstelle	154 070
5 Fenstersortiment	128 195	16 Decoder	154 071
6 Lichtkörpersortiment	128 196	17 Lautsprecher	118 562
7 Griffstangen	128 198	18 Haltebügel	207 649
8 Trittlech	115 561	19 Linsenschraube	786 750
9 Puffer	123 694	20 Motor	408 905
10 Führerstand	119 642	21 Kardanwelle	119 658
11 Linsenschraube	785 070	22 Schneckenwelle	229 277
		23 Halteklammer	230 561
		24 Getriebeblock	121 158
		25 Senkschraube	786 790
		26 Lötfahne	703 510
		27 Traggestell	119 653
		28 Druckfeder	765 690
		29 Treibradsatz	230 551
		30 Radsatz	220 381
		31 Treibradsatz mit Haftreifen	230 615
		32 Haftreifen	7 154
		33 Kupplungsdeichsel	101 975
		34 Kupplung	7 203
		35 Drehgestellrahmen	115 567
		36 Schleifer	226 495
		37 Behälter	115 568
		38 Linsenschraube	786 540

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.