

# **märklin**

---

**H0**



Modell der BR 323

**36827**

## **Inhaltsverzeichnis**

|                            | Seite |
|----------------------------|-------|
| Informationen zum Vorbild  | 4     |
| Sicherheitshinweise        | 6     |
| Wichtige Hinweise          | 6     |
| Funktionen                 | 6     |
| Schaltbare Funktionen      | 7     |
| Parameter / Register       | 22    |
| Wartung und Instandhaltung | 23    |
| Ersatzteile                | 26    |

## **Sommaire**

|                                              | Page |
|----------------------------------------------|------|
| Informations concernant la locomotive réelle | 5    |
| Remarques importantes sur la sécurité        | 10   |
| Information importante                       | 10   |
| Fonctionnement                               | 10   |
| Fonctions commutables                        | 11   |
| Paramètre / Register                         | 22   |
| Entretien et maintien                        | 23   |
| Pièces de rechange                           | 26   |

## **Table of Contents**

|                                 | Page |
|---------------------------------|------|
| Information about the prototype | 4    |
| Safety Notes                    | 8    |
| Important Notes                 | 8    |
| Functions                       | 8    |
| Controllable Functions          | 9    |
| Parameter / Register            | 22   |
| Service and maintenance         | 23   |
| Spare Parts                     | 26   |

## **Inhoudsopgave**

|                              | Pagina |
|------------------------------|--------|
| Informatie van het voorbeeld | 5      |
| Veiligheidsvoorschriften     | 12     |
| Belangrijke aanwijzing       | 12     |
| Functies                     | 12     |
| Schakelbare functies         | 13     |
| Parameter / Register         | 22     |
| Onderhoud en handhaving      | 23     |
| Onderdelen                   | 26     |

## **Indice de contenido**

|                      | Página |
|----------------------|--------|
| Aviso de seguridad   | 14     |
| Notas importantes    | 14     |
| Funciones            | 14     |
| Funciones posibles   | 15     |
| Parámetro / Registro | 22     |
| El mantenimiento     | 23     |
| Recambios            | 26     |

## **Indice del contenuto**

|                             | Pagina |
|-----------------------------|--------|
| Avvertenze per la sicurezza | 16     |
| Avvertenze importanti       | 16     |
| Funzioni                    | 16     |
| Funzioni commutabili        | 17     |
| Parametro / Registro        | 22     |
| Manutenzione ed assistere   | 23     |
| Pezzi di ricambio           | 26     |

## **Innehållsförteckning**

|                          | Sida |
|--------------------------|------|
| Säkerhetsanvisningar     | 18   |
| Viktig information       | 18   |
| Funktioner               | 18   |
| Kopplingsbara funktioner | 19   |
| Parameter / Register     | 22   |
| Underhåll och reparation | 23   |
| Reservdelar              | 26   |

## **Indholdsfortegnelse**

|                       | Side |
|-----------------------|------|
| Vink om sikkerhed     | 20   |
| Vigtige bemærkninger  | 20   |
| Funktioner            | 20   |
| Styrbare funktioner   | 21   |
| Parameter / Register  | 22   |
| Service og reparation | 23   |
| Reservedele           | 26   |

## Informationen zum Vorbild

Zur Rationalisierung des Güterverkehrs beschaffte die Deutsche Reichsbahn Gesellschaft (DRG) Anfang der 1930er Jahre sogenannte „Kleinlokomotiven“ – leichte, einfach zu bedienende und sparsame Rangierlokomotiven. Die meisten Loks wurden als „Köf“ beschafft – dabei steht das „K“ für Kleinlokomotive, „ö“ für Öl- bzw. Dieselmotor und „f“ für die Kraftübertragung mittels Flüssigkeitsgetriebe. Die je nach Ausführung unterschiedlich stark motorisierten Maschinen bewährten sich so gut, dass nach dem Zweiten Weltkrieg weitere Fahrzeuge beschafft wurden.

Einer der auffälligsten Unterschiede bei den diversen Varianten stellt das Führerhaus dar, das je nach Version in offener oder geschlossener Bauweise ausgeführt ist.

Außer bei der Deutschen Bundesbahn war und ist die Köf II auch bei Privat-Firmen weit verbreitet. Diese Fahrzeuge sind häufig in den Hausfarben des jeweiligen Industrie-Unternehmens gestaltet.

## Information about the prototype

At the beginning of the 1930's the German State Railroad Company (DRG) built the so-called "small locomotives" – lightweight, easy to operate, efficient switch engines – to rationalize freight traffic. Most of the units were purchased as "Köf" – in German the "K" stands for small locomotive, "ö" for oil or diesel motor and "f" for fluid transmission.

These locomotives varied in power according to the version produced and proved themselves so well that additional units were purchased after World War II.

The engineer's cab represents one of the most striking differences among the various versions of this locomotive, and it was built in an open or enclosed design, depending on the version of the locomotive.

In addition to the German Federal Railroad, the Köf II was and is widely used by private firms. These locomotives are often painted in the colors of the respective companies.

### Informations concernant la locomotive réelle

Au début des années trente, la Deutsche Reichsbahngesellschaft acquit de petites locomotives pour assurer la rationalisation du trafic marchandises. Ces minilocomotives étaient légères, faciles à conduire et économiques. La plupart d'entre elles étaient du type «Köf» (abréviation allemande de «minilocomotives Diesel à transmission hydraulique»). La motorisation variable était fonction des services attendus. Ces minilocomotives connurent un succès tel que leur construction continua au-delà de la deuxième guerre mondiale.

Le poste de pilotage représente une des différences les plus frappantes existant entre les diverses versions. Le poste de pilotage peut être soit ouvert, soit fermé.

On ne trouve pas seulement des locomotives Köf II à la Deutsche Bundesbahn; en effet, elles sont également largement répandues au sein de firmes privées où elles portent fréquemment une livrée d'entreprise.

### Informatie van het voorbeeld

In het begin van de dertiger jaren nam de Duitse Reichsbahn, uit oogpunt van rationalisatie van het goederenverkeer, zogenaamde Kleinlokomotieven in gebruik. Lichte, eenvoudig te bedienen en zuinige rangeerlocomotieven waarvan de meeste als "Köf" werden aangeduid, n.l. "K" voor "Kleinlokomotive", "ö" voor "ölgefeuert" oftewel dieselmotoren "f" voor "Flüssigkeitsgetriebe" oftewel krachtoverbrenging door vloeistoftransmissie. Al naar gelang de gestelde eisen, zijn deze machines met verschillende motoren uitgevoerd. Ze voldeden zo goed, dat na de tweede wereldoorlog meerdere types van deze loc in gebruik werden genomen.

Een van de opvallendste verschillen tussen de beide uitvoeringen is het machinistenhuis, dat afhankelijk van de versie open of gesloten is uitgevoerd.

Buiten de Deutschen Bundesbahn was de Köf II ook vaak te vinden bij privé-spoorwegen. Deze locomotoren waren dan veelal in de huisstijlkleuren van de desbetreffend firma's geschilderd.

## 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.
-  **WARNUNG!** Dieses Produkt enthält Magnete. Das Verschlucken von mehr als einem Magneten kann unter Umständen tödlich wirken. Gegebenenfalls ist sofort ein Arzt aufzusuchen.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

## Wichtige Hinweise

- Prinzipbedingt ist die Zugkraft dieses Modells eingeschränkt. Die maximal befahrbare Steigung mit 2 bis 3 zweiachsigen Güterwagen liegt bei ca. 3 %.
- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.

- Ein Öffnen der Lok zu Wartungszwecken ist nicht notwendig. Die Demontage der Lok führt daher automatisch zu einem Erlöschen der Herstellergarantie. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Wartung, Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur durch Erwachsene durchgeführt werden.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **23**
- Mfx-Technologie für Mobile Station/Central Station.  
Name ab Werk: **BR 323 129-7 DB**
- 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.
- Telexkupplung (fernsteuerbare Entkupplungseinheit).
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

| Schaltbare Funktionen    |  |  |          |  |  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                          |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                    | Digital/Systems                                                                     |
| Spitzensignal            | function/off                                                                      |  |          | Funktion f0                                                                        | Funktion f0                                                                         |
| Telexkupplung hinten     | f1                                                                                | Funktion 1                                                                        | Funktion 6                                                                                | Funktion f1                                                                        | Funktion f1                                                                         |
| Telexkupplung vorne      | f2                                                                                | Funktion 2                                                                        | Funktion 3                                                                                | Funktion f2                                                                        | Funktion f2                                                                         |
| ABV aus                  | f4                                                                                | Funktion 4                                                                        | Funktion 4                                                                                | Funktion f4                                                                        | Funktion f4                                                                         |
| Spitzensignal hinten aus | —                                                                                 | —                                                                                 | Funktion 1                                                                                | Funktion f6                                                                        | Funktion f6                                                                         |
| Spitzensignal vorne aus  | —                                                                                 | —                                                                                 | Funktion 8                                                                                | Funktion f8                                                                        | Funktion f8                                                                         |
| Doppel A-Licht           | —                                                                                 | —                                                                                 |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8                                                                       | f0 + f6 + f8                                                                        |

## Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
-  **WARNING!** This product contains magnets. Swallowing more than one magnet may cause death in certain circumstances. If necessary, see a doctor immediately.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.

## Important Notes

- In principle the pulling power for this model is limited. The maximum grade it can negotiate with 2 to 3 two-axle freight cars is about 3 %.
- 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.
- It is not necessary to open the locomotive for maintenance

work. Disassembling the locomotive automatically invalidates the manufacturer warranty. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.

- Maintenance, servicing, and repairs may only be done by adults.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **23**
- Mfx technology for the Mobile Station/Central Station. Name set at the factory: **BR 323 129-7 DB**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Telex coupler (remote controlled uncoupler unit).
- 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                                                                         |
| Rear Telex coupler       | f1                                                                                | Function 1                                                                        | Function 6                                                                                | Function f1                                                                         | Function f1                                                                         |
| Front Telex coupler      | f2                                                                                | Function 2                                                                        | Function 3                                                                                | Function f2                                                                         | Function f2                                                                         |
| ABV off                  | f4                                                                                | Function 4                                                                        | Function 4                                                                                | Function f4                                                                         | Function f4                                                                         |
| Rear Headlights off      | —                                                                                 | —                                                                                 | Function 1                                                                                | Function f6                                                                         | Function f6                                                                         |
| Front Headlights off     | —                                                                                 | —                                                                                 | Function 8                                                                                | Function f8                                                                         | Function f8                                                                         |
| Double A switching light | —                                                                                 | —                                                                                 |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8                                                                        | f0 + f6 + f8                                                                        |

### Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
-  **ATTENTION !** Ce produit contient des aimants. L'ingestion de plusieurs aimants peut être mortelle. Le cas échéant, consulter immédiatement un médecin.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.

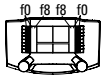
### Information importante

- En principe, la puissance de traction de ce modèle réduit est limitée. La rampe maximale que la locomotive peut grimper avec 2 à 3 wagons à deux essieux est d'environ 3 %.
- 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.

- Une ouverture de la locomotive à des fins d'entretien n'est pas nécessaire. Le démontage de la locomotive entraîne automatiquement l'annulation de la garantie. Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- Seules des personnes adultes sont habilitées pour l'entretien, la maintenance et les réparations.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

### Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **23**
- Technologie mfx pour Mobile Station/Central Station. Nom encodée en usine : **BR 323 129-7 DB**
- 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.
- Attelage Telex (unité de détachage télécommandée).
- 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                                                                         |
| Attelage Telex à l'arrière | f1                                                                                | Fonction 1                                                                        | Fonction 6                                                                                | Fonction f1                                                                         | Fonction f1                                                                         |
| Attelage Telex à l'avant   | f2                                                                                | Fonction 2                                                                        | Fonction 3                                                                                | Fonction f2                                                                         | Fonction f2                                                                         |
| ABV désactivé              | f4                                                                                | Fonction 4                                                                        | Fonction 4                                                                                | Fonction f4                                                                         | Fonction f4                                                                         |
| Fanal à l'arrière éteint   | —                                                                                 | —                                                                                 | Fonction 1                                                                                | Fonction f6                                                                         | Fonction f6                                                                         |
| Fanal à l'avant éteint     | —                                                                                 | —                                                                                 | Fonction 8                                                                                | Fonction f8                                                                         | Fonction f8                                                                         |
| Feu de manœuvre double A   | —                                                                                 | —                                                                                 |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8                                                                        | f0 + f6 + f8                                                                        |

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
-  **LET OP!** Dit product bevat magneten. Het inslikken van meer dan één magneet kan onder bepaalde omstandigheden de dood tot gevolg hebben. Waarschuw direct een arts.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.

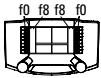
## Belangrijke aanwijzing

- Vanwege de uitvoering is de trekkracht van dit model beperkt. De maximale berijdbare stijging met 2 of 3 goederenwagens ligt bij ongeveer 3%.
- 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.

- Het openen van de loc voor onderhoudswerkzaamheden is niet noodzakelijk. Het demonteren van de loc leidt daarmee direct tot het verlies van aanspraak op fabrieksgarantie! Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Onderhoud, herstellingen en reparaties mogen alleen door volwassenen uitgevoerd worden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **23**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **BR 323 129-7 DB**
- 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.
- Telexkoppeling (op afstand bestuurbare ontkoppeleenheid).
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

| Schakelbare functies                 |  |  |          |  | <br>Digital/Systems |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Frontverlichting                     | function/off                                                                      |  |          | Functie f0                                                                          | Functie f0                                                                                             |
| Telex-koppeling achter               | f1                                                                                | Functie 1                                                                         | Functie 6                                                                                 | Functie f1                                                                          | Functie f1                                                                                             |
| Telex-koppeling voor                 | f2                                                                                | Functie 2                                                                         | Functie 3                                                                                 | Functie f2                                                                          | Functie f2                                                                                             |
| ABV uit                              | f4                                                                                | Functie 4                                                                         | Functie 4                                                                                 | Functie f4                                                                          | Functie f4                                                                                             |
| Frontverlichting achter uitschakelen | —                                                                                 | —                                                                                 | Functie 1                                                                                 | Functie f6                                                                          | Functie f6                                                                                             |
| Frontverlichting voor uitschakelen   | —                                                                                 | —                                                                                 | Functie 8                                                                                 | Functie f8                                                                          | Functie f8                                                                                             |
| Rangerlicht dubbel A                 | —                                                                                 | —                                                                                 |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8                                                                        | f0 + f6 + f8                                                                                           |

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
-  **¡ ADVERTENCIA !** Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias. En este caso, acudir inmediatamente a un médico.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.

## Notas importantes

- La fuerza de tracción de este modelo está limitada ondicionada por su principio de funcionamiento. La pendiente máxima transitable con 2 a 3 vagones de mercancías de dos ejes es de aproximadamente el 3 %.
- 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.

- No es necesario abrir la locomotora para su mantenimiento. El desmontaje de la locomotora conlleva automáticamente la extinción de la garantía del fabricante. Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- El mantenimiento, la conservación y las reparaciones deben ser realizadas siempre por adultos.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **23**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **BR 323 129-7 DB**
- 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.
- Enganche Telex (conjunto de desacoplamiento para control remoto).
- 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                                                                          |
| Enganche Telex atrás                 | f1                                                                                | Función 1                                                                         | Función 6                                                                                 | Función f1                                                                          | Función f1                                                                          |
| Enganche Telex adelante              | f2                                                                                | Función 2                                                                         | Función 3                                                                                 | Función f2                                                                          | Función f2                                                                          |
| ABV apagado                          | f4                                                                                | Función 4                                                                         | Función 4                                                                                 | Función f4                                                                          | Función f4                                                                          |
| Faros frontales atrás de enganche    | —                                                                                 | —                                                                                 | Función 1                                                                                 | Función f6                                                                          | Función f6                                                                          |
| Faros frontales adelante de enganche | —                                                                                 | —                                                                                 | Función 8                                                                                 | Función f8                                                                          | Función f8                                                                          |
| Luces de maniobra doble A            | —                                                                                 | —                                                                                 |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8                                                                        | f0 + f6 + f8                                                                        |

## Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori "switching" e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.



**AVVERTIMENTO!** Questo prodotto contiene magneti. L'ingestione di più di un magnete può causare la morte. In caso di ingestione informare immediatamente un medico.

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

## Avvertenze importanti

- La forza di trazione di questo modello è limitata dal principio di funzionamento. La pendenza massima percorribile con 2 – 3 vagoni merci a due assali è di circa il 3 %.
- 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.

- Non è necessario aprire la locomotiva per svolgere la manutenzione. Lo smontaggio della locomotiva comporta pertanto l'annullamento automatico della garanzia del produttore. Per le riparazioni o le parti di ricambio, contattare il rivenditore Märklin.
- Manutenzione, tenuta in efficienza e riparazioni possono venire eseguite soltanto da parte di adulti.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **23**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station/Central Station.  
Nome di fabbrica: **BR 323 129-7 DB**
- 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.
- Aggancio Telex  
(unità di sganciamento comandabile a distanza).
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.



| Funzioni commutabili                     |  |  |          |  | <br>Digital/Systems |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | function/off                                                                      |  |          | Funzione f0                                                                         | Funzione f0                                                                                            |
| Gancio Telex posteriore                  | f1                                                                                | Funzione 1                                                                        | Funzione 6                                                                                | Funzione f1                                                                         | Funzione f1                                                                                            |
| Gancio Telex anteriore                   | f2                                                                                | Funzione 2                                                                        | Funzione 3                                                                                | Funzione f2                                                                         | Funzione f2                                                                                            |
| ABV spento                               | f4                                                                                | Funzione 4                                                                        | Funzione 4                                                                                | Funzione f4                                                                         | Funzione f4                                                                                            |
| Illuminazione di testa spento posteriore | —                                                                                 | —                                                                                 | Funzione 1                                                                                | Funzione f6                                                                         | Funzione f6                                                                                            |
| Illuminazione di testa spento anteriore  | —                                                                                 | —                                                                                 | Funzione 8                                                                                | Funzione f8                                                                         | Funzione f8                                                                                            |
| Fanale di manovra a doppia A             | —                                                                                 | —                                                                                 |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8                                                                        | f0 + f6 + f8                                                                                           |

## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapttrar 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.
-  **WARNING!** Denna produkt innehåller magneter. Sväljandet av mer än en magnet kan under vissa omständigheter leda till döden. Om en magnet svälts: Sök omedelbart läkarhjälp.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.

## Viktig information

- Denna modell har konstruktivt begränsad dragkraft. Den största stigning som kan befaras med 2 till 3 tvåaxlade godsvagnar ligger vid maximalt ca 3 %.
- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medföra produkten.
- Det är inte nödvändigt att öppna loket för att utföra servicearbeten. Demontering av loket leder därför automatiskt

till att tillverkarens garanti upphör att gälla. Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.

- Underhåll, service och reparationer får endast utföras av vuxna personer.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **23**
- Mfx-teknologi för Mobile Station/Central Station. Namn från tillverkaren: **BR 323 129-7 DB**
- 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.
- Telexkoppel (fjärrstyrd avkopplingsenhet).
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

| Kopplingsbara funktioner    |  |  |        |  |  |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                             |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                         |                                                                                     | Digital/Systems                                                                     |
| Frontstrålkastare           | function/off                                                                      |  |        | Funktion f0                                                                         | Funktion f0                                                                         |
| Telex-koppel bak            | f1                                                                                | Funktion 1                                                                        | Funktion 6                                                                              | Funktion f1                                                                         | Funktion f1                                                                         |
| Telex-koppel fram           | f2                                                                                | Funktion 2                                                                        | Funktion 3                                                                              | Funktion f2                                                                         | Funktion f2                                                                         |
| ABV från                    | f4                                                                                | Funktion 4                                                                        | Funktion 4                                                                              | Funktion f4                                                                         | Funktion f4                                                                         |
| Frontstrålkastare bak från  | —                                                                                 | —                                                                                 | Funktion 1                                                                              | Funktion f6                                                                         | Funktion f6                                                                         |
| Frontstrålkastare fram från | —                                                                                 | —                                                                                 | Funktion 8                                                                              | Funktion f8                                                                         | Funktion f8                                                                         |
| Rangerljus dubbel A         | —                                                                                 | —                                                                                 |  +1 +8 | f0 + f6 + f8                                                                        | f0 + f6 + f8                                                                        |

## Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdemperes. Dertil skal anvendes støjdemperingssættet 74046. Støjdemperingssættet er ikke egnet til digital drift.
- **ADVARSEL!** Dette produkt indeholder magneter. Det kan i visse tilfælde have dødelige følger at sluges mere end en magnet. I givet fald skal der straks søges læge.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
  - Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.

## Vigtige bemærkninger

- Principielt er trækraften af denne model indskrænket. Den maksimale stigning, der kan køres på med 2- til 3-akslede godsvogne, er ca. 3 %.
- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- Det er ikke nødvendigt at åbne lokomotivet for at foretage vedligeholdelse. Derfor medfører demontering af loko-

motivet automatisk at producentgarantien bortfalder. For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.

- Service, vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af voksne.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

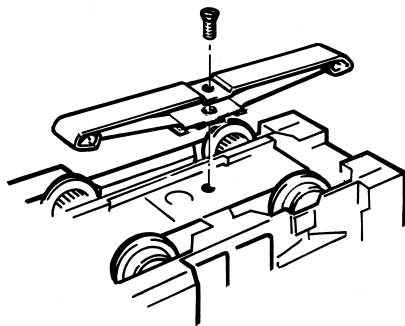
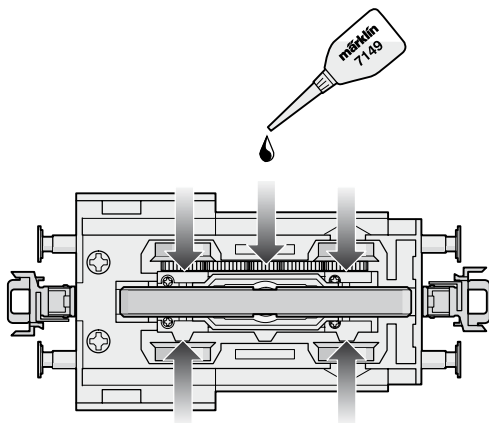
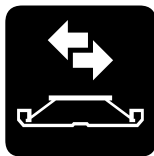
## Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **23**
- Mfx-teknologi til Mobile Station/Central Station.  
Navn af fabrik: **BR 323 129-7 DB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):  
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køretrængningsafhængig frontbelysning.
- Telexkobling (fjernstyret frakoblingsenhed).
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

| Styrbare funktioner    |  |  |          |  |  |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                        |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                     | Digital/Systems                                                                     |
| Frontbelysning         | function/off                                                                      |  |          | Funktion f0                                                                         | Funktion f0                                                                         |
| Telex-kobling bag      | f1                                                                                | Funktion 1                                                                        | Funktion 6                                                                                | Funktion f1                                                                         | Funktion f1                                                                         |
| Telex-kobling for      | f2                                                                                | Funktion 2                                                                        | Funktion 3                                                                                | Funktion f2                                                                         | Funktion f2                                                                         |
| ABV fra                | f4                                                                                | Funktion 4                                                                        | Funktion 4                                                                                | Funktion f4                                                                         | Funktion f4                                                                         |
| Frontbelysning bag fra | —                                                                                 | —                                                                                 | Funktion 1                                                                                | Funktion f6                                                                         | Funktion f6                                                                         |
| Frontbelysning for fra | —                                                                                 | —                                                                                 | Funktion 8                                                                                | Funktion f8                                                                         | Funktion f8                                                                         |
| Rangerlys dobbelt A    | —                                                                                 | —                                                                                 |  + 1 + 8 | f0 + f6 + f8                                                                        | f0 + f6 + f8                                                                        |

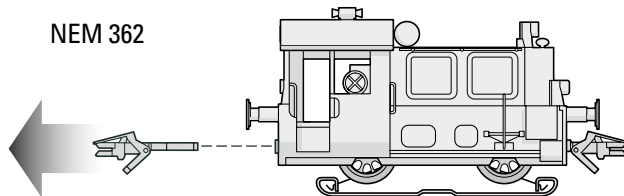
| <b>CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) •<br/>CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) •<br/>CV (Parameter) • CV (Parameter)</b>                                                                                                                    | <b>CV-Nr.</b> | <b>Wert • Value •<br/>Valeur • Waarde •<br/>Valor • Valore •<br/>Värde • Værdi</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresse • Address • Adresse • Adres •<br>Código • Indirizzo • Adress • Adresse                                                                                                                                                                                          | 01            | 01 - (80)* 255                                                                     |
| Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération •<br>Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento •<br>Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse                                                                               | 03            | 01 - (63)* 255                                                                     |
| Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage •<br>Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura •<br>Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse                                                                                                      | 04            | 01 - (63)* 255                                                                     |
| Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale •<br>Maximumsnelheid • Velocidad máxima • Velocità massima •<br>Toppfart • Maksimalhastighed                                                                                                                   | 05            | 01 - (63)* 255                                                                     |
| Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value •<br>Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen •<br>Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie •<br>Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien | 08            | 08                                                                                 |

\* () = Control Unit 6021



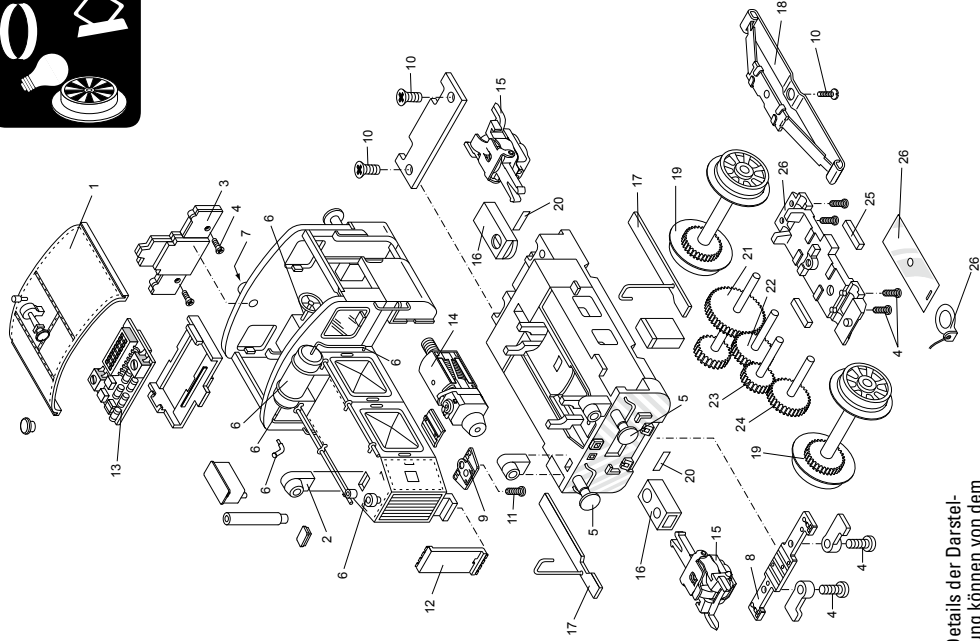


NEM 362









Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

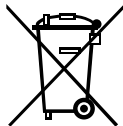
|                                        |          |
|----------------------------------------|----------|
| 1 Dach                                 | E176 728 |
| 2 Lampe vorn                           | E320 486 |
| 3 Beleuchtung, hinten                  | E177 526 |
| 4 Schraube                             | E321 592 |
| 5 Puffer                               | E189 780 |
| 6 Leitungen, Kessel                    | E189 781 |
| 7 Linse                                | E321 553 |
| 8 Beleuchtung, vorn                    | E177 525 |
| 9 Leiterplatte Licht                   | E171 783 |
| 10 Schraube                            | E219 088 |
| 11 Schraube                            | E321 552 |
| 12 Kontaktplatte                       | E322 108 |
| 13 Decoder                             | 176 729  |
| 14 Motor                               | E322 099 |
| 15 Telexkupplung                       | E117 993 |
| 16 Kupplungsschacht                    | E321 557 |
| 17 Trittbrett mit Griffstange          | E189 782 |
| 18 Schleifer                           | 7 164    |
| 19 Radsatz                             | E322 101 |
| 20 Blattfeder                          | E321 558 |
| 21 Schneckenradsatz                    | E322 102 |
| 22 Zwischenradsatz                     | E322 104 |
| 23 Zwischenradsatz                     | E322 103 |
| 24 Zwischenradsatz                     | E322 105 |
| 25 Magnet                              | E321 521 |
| 26 Achshalter, Isolierplatte, Lötfahne | E189 783 |

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

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

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

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



Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Straße 55 - 57  
73033 Göppingen  
Germany  
[www.maerklin.com](http://www.maerklin.com)

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

179907/0213/Sm2Vi  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH