

märklin
1



Modell der Dampflokomotive BR 80

55045

Inhaltsverzeichnis:

1. Informationen zum Vorbild	3
2. Sicherheitshinweise	4
3. Wichtige Hinweise	4
4. Funktionen	4
5. Schaltbare Funktionen	5
6. Betriebshinweise	13
7. Wartung und Instandhaltung	15
8. Ersatzteile	18

Table of Contents:

1. Information about the prototype	3
2. Safety Notes	6
3. Important Notes	6
4. Function	6
5. Controllable Functions	5
6. Information about operation	13
7. Service and maintenance	15
8. Spare Parts	18

Sommaire :

1. Informations concernant la locomotive réelle	3
2. Remarques importantes sur la sécurité	7
3. Information importante	7
4. Fonctionnement	7
5. Fonctions commutables	8
6. Remarques sur l'exploitation	13
7. Entretien et maintien	15
8. Pièces de rechange	18

Inhoudsopgave:

1. Informatie van het voorbeeld	3
2. Veiligheidsvoorschriften	9
3. Belangrijke aanwijzing	9
4. Werking	9
5. Schakelbare functies	8
6. Opmerkingen over de werking	14
7. Onderhoud en handhaving	15
8. Onderdelen	18

Indice de contenido:

2. Aviso de seguridad	10
3. Notas importantes	10
4. Funciones	10
5. Funciones posibles	11
6. Instrucciones de uso	14
7. El mantenimiento	15
8. Recambios	18

Indice del contenuto:

2. Avvertenze per la sicurezza	12
3. Avvertenze importanti	12
4. Funzioni	12
5. Funzioni commutabili	11
6. Avvertenze per il funzionamento	14
7. Manutenzione ed assistere	15
8. pezzi di ricambio	18

1. Informationen zum Vorbild

Bei ihrer Gründung übernahm die Deutsche Reichsbahn automatisch die verschiedenen Lokomotivtypen der einzelnen Länderbahnverwaltungen. Die unterschiedlichen Versionen ließen jedoch auf die Dauer keinen wirtschaftlich sinnvollen Betrieb zu. Daher wurde ein Neubauprogramm für Dampflokomotiven initiiert, bei dem die einzelnen Lokomotivtypen aus möglichst vielen Gleichteilen aufgebaut waren. Diese Lokomotiven werden allgemein als Einheitslokomotiven bezeichnet.

Zu diesen Einheitslokomotiven gehören auch die Modelle der Baureihe 80, die ab 1928 in einer Gesamtzahl von 39 Stück für den Rangierbetrieb beschafft wurden. Die Leistung der Dampfmaschine lag bei ca. 575 PS. Damit erreichte die Lokomotive eine Höchstgeschwindigkeit von 45 km/h. Die letzte Lokomotive aus dieser Baureihe wurde 1968 ausgemustert.

1. Information about the prototype

When it was founded, the German State Railroad automatically took over the different locomotive types from the individual provincial railroads. Over the long term, these different versions did not enable economically, practical operations, however. For that reason a program of new construction for steam locomotives was initiated in which the individual locomotive types were built from as many common parts as possible. These locomotives were commonly referred to as standard design locomotives.

The models of the class 80 also belong to the standard design locomotive group. A total of 39 units of this class were built starting in 1928 for switching service. They had a power output of about 575 horsepower, and they reached a maximum speed of 45 km/h or 28 mph. The last locomotive in this class was retired in 1968.

1. Informations concernant la locomotive réelle

Lors de sa création, la Deutsche Reichsbahn a repris en écritures les divers types de locomotives des anciennes administrations ferroviaires régionales. La diversité des types ne permettant cependant pas d'assurer à long terme une exploitation économique, il fut décidé de lancer un programme de constructions de nouvelles locomotives à vapeur dites unifiées comportant des éléments aussi standards que possible.

Parmi ces locomotives unifiées, on compte la série 80 qui a été construite à 39 exemplaires à partir de 1928 et était destinée au service de manœuvre. Sa puissance s'élevait à 575 PS environ, ce qui lui permettait d'atteindre la vitesse de 45 km/h. La dernière machine de cette série a été radiée des effectifs en 1968.

1. Informatie van het voorbeeld

Bij de oprichting van de Deutsche Reichsbahn nam deze automatisch een verscheidenheid aan locomotiefotypes van de verschillende landelijke spoorwegmaatschappijen over. Door de verschillende versies was een economische bedrijfsvoering op langere termijn niet zinvol. Daarom werd er een nieuwbouwprogramma opgezet, waarbij de verschillende locomotiefotypes uit zoveel mogelijk dezelfde onderdelen bestonden. Deze locomotieven worden in het algemeen eenheidslocomotieven genoemd.

Tot deze eenheidslocomotieven behoren ook de modellen van de serie 80, waarvan er vanaf 1928 een tiental werden aangeschaft voor de rangeerdienst. Het vermogen van de machine bedroeg ongeveer 575 PS. Hiermee bereikte de machine een maximale snelheid van 45 km/h. In 1968 werd de laatste locomotief uit deze serie buiten dienst gesteld.

2. Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Gleichstrom [DC] = max 18V±, Märklin Wechselstrom, 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 104770 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Das verwendete Gleisanschlusskabel darf maximal 2 Meter lang sein.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

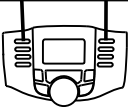
3. Wichtige Hinweise

- Für den Betrieb mit anderen Steuergeräten ist die Lok auf Adresse 80 eingestellt.
- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Wartung, Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur durch Erwachsene durchgeführt werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieturkunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

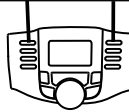
4. Funktionen

- Die Betriebsart (AC/DC, Mfx, Märklin-Motorola oder DCC) wird automatisch erkannt.
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021)
1-255 (Central Station 6021x)
01 – 9999 DCC
- Adresse ab Werk: (Märklin) **80** / (DCC) **03**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **80 028**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit usw.): mit Control Unit und DCC (CV Programmierung), Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Das Modell ist für den Betrieb auf Märklin 1-Gleisen entwickelt. Ein Betrieb auf anderen Gleissystemen geschieht auf eigenes Risiko.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

5.

Schaltbare Funktionen	f0 - f3 f4 - f7	
		
Spitzensignal	Funktion f0	
Geräusch: Generator	Funktion f1	
Geräusch: Betriebsgeräusch	Funktion f2	
Geräusch: Pfeife	Funktion f3	
ABV aus/an	Funktion f4	
Geräusch: Bremsenquietschen	Funktion f5	
Geräusch: Kohle schaufeln	Funktion f6	
Geräusch: Glocke	Funktion f7	
Geräusch: Rangierpfeiff	Funktion f8	
Geräusch: Dampf ablassen	Funktion f9	
Geräusch: Schüttelrost	Funktion f10	

5.

Controllable Functions:	f0 - f3 f4 - f7	
		
Headlights	Function f0	
Sound effect: Generator	Function f1	
Sound effect: Operating sounds	Function f2	
Sound effect: whistle blast	Function f3	
ABV off/on	Function f4	
Sound effect: Squealing brakes	Function f5	
Sound effect: Coal being shoveled	Function f6	
Sound effect: Bell	Function f7	
Sound effect: Switching whistle	Function f8	
Sound effect: Blowing off steam	Function f9	
Sound effect: Rocker grate	Function f10	

2. Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (DC power = 18V±, Märklin AC, Märklin Digital, 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 104770 interference suppression set is to be used for this purpose.
- The wire used for feeder connections to the track may only be a maximum of 2 meters / 78 inches long.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

3. Important Notes

- locomotive in this set is set for address 80 for operation with other controllers.
- The operating instructions are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Maintenance, servicing, and repairs may only be done by adults.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

4. Functions

- The mode of operation (AC/DC, Mfx, Märklin Motorola, or DCC) is recognized automatically.
- Possible addresses:
 - 1-80 (Control Unit 6021)
 - 1-255 (Central Station 6021x)
 - 01 – 9999 DCC
- Address set at the factory: (Märklin) **80** / (DCC) **03**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **80 028**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed, etc.): with the Control Unit and DCC (CV programming), Mobile Station, or the Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- The model is designed for operation on Märklin 1 Gauge track. As the consumer you assume the risk for operating on other makes of track.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

2. Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (DC = 18V ±, Märklin AC, 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. 104770. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Le câble de raccordement à la voie utilisé ne doit en aucun cas dépasser deux mètres.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

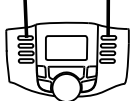
3. Information importante

- Pour l'exploitation avec d'autres appareils de commande, la locomotive est paramétrée sur l'adresse 80.
- La notice d'utilisation font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Seules des personnes adultes sont habilitées pour l'entretien, la maintenance et les réparations.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

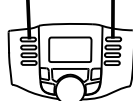
4. Fonctionnement

- Le mode d'exploitation (AC/DC, Mfx, Märklin-Motorola ou DCC) est identifié automatiquement.
- Adresses pouvant être paramétrées :
1-80 (Control Unit 6021)
1-255 (Central Station 6021x)
01 – 9999 DCC
- Adresse départ usine : (Märklin) **80** / (DCC) **03**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **80 028**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Paramétrer les paramètres des locomotives (adresse, retardement au démarrage / au freinage, vitesse maximale etc.) avec Control Unit et DCC (programmation CV), Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Le modèle réduit est conçu pour rouler sur des voies Märklin 1. Le faire rouler sur des voies d'autres systèmes comporte des risques.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

5.

Fonctions commutables	f0 - f3 f4 - f7 
Fanal éclairage	Fonction f0
Bruitage : Dynamo d'éclairage	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	Fonction f2
Bruitage : Sifflet	Fonction f3
ABV arrêt/marche	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins	Fonction f5
Bruitage : Pelletage du charbon	Fonction f6
Sound effect: Bell	Fonction f7
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	Fonction f8
Bruitage : Échappement de la vapeur	Fonction f9
Bruitage : Grille à secousses	Fonction f10

5.

Schakelbare functies	f0 - f3 f4 - f7 
Frontsein	Functie f0
Geluid: generator	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	Functie f2
Geluid: fluit	Functie f3
ABV uit/aan	Functie f4
Geluid: piepende remmen	Functie f5
Geluid: kolenscheppen	Functie f6
Geluid: luidklok	Functie f7
Geluid: rangeerfluit	Functie f8
Geluid: stoom afblazen	Functie f9
Geluid: schudrooster	Functie f10

2. Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (DC =18V ±, Märklin AC, 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 een 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 ontstoort-set 104770 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-set niet geschikt.
- De gebruikte aansluitkabel mag maximaal 2 meter lang zijn.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

3. Belangrijke aanwijzing

- Voor het bedrijf met andere besturingsapparaten is de loc op adres 80 ingesteld.
- De gebruiksaanwijzing is een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Onderhoud, herstellingen en reparaties mogen alleen door volwassenen uitgevoerd worden.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

4. Functies

- Het bedrijfssysteem (AC/DC, Mfx, Märklin-Motorola of DCC) wordt automatisch herkend.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
01 – 9999 DCC
- Af fabriek ingesteld adres: (Märklin) **80** / (DCC) **03**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station.
Naam af de fabriek: **80 028**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de loc-parameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid enz.) met Control Unit en DCC (CV programmering), Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Het model is ontwikkeld voor het gebruik op het Märklin Spoor 1 railsysteem. Het gebruik op een ander railsysteem geschied op eigen risico.
- In analogoobedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

2. Aviso de seguridad

- Está permitido utilizar la locomotora únicamente con un sistema operativo previsto para la misma (corriente continua [c.c.] = máx. 18V±, Märklin corriente alterna, Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- 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 104770. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- El cable de conexión a la vía utilizado debe tener una longitud máxima de 2 metros.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- ¡ATENCIÓN! Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.

3. Notas importantes

- Para el funcionamiento con otras unidades de control, la locomotora está configurada a la dirección 80.
- Las instrucciones de empleo forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben conservarse y entregarse al nuevo usuario, si se transmite el producto a otra persona.
- El mantenimiento, la conservación y las reparaciones deben ser realizadas siempre por adultos.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

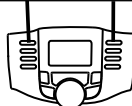
4. Funciones

- El modo de funcionamiento (AC/DC, Mfx, Märklin-Motorola o DCC) se reconoce automáticamente.
- Códigos disponibles:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
01 – 9999 DCC
- Código de fábrica: (Märklin) **80 / (DCC) 03**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **80 028**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Configuración de los parámetros de locomotora (dirección, retardo de arranque/frenado, velocidad máxima, etc): con Control Unit y DCC (programación de variables CV), Mobile Station o Central Station.
- El modelo en miniatura ha sido desarrollado para el funcionamiento en vías Märklin 1. El uso en otros sistemas de vías se realiza por cuenta y riesgo del propio usuario.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

5.

Funciones posibles	f0 - f3 f4 - f7	
		
Señal de cabeza	Función f0	
Ruido: Dinamo	Función f1	
Ruido: ruido de explotación	Función f2	
Ruido del silbido	Función f3	
ABV, apagado/encendido	Función f4	
Ruido: Chirrido de los frenos	Función f5	
Geluid: kolenscheppen	Función f6	
Ruido: Campana	Función f7	
Ruido: Silbato de maniobras	Función f8	
Ruido: Purgar aire comprimido	Función f9	
Ruido: Parrilla vibratoria	Función f10	

5.

Funzioni commutabili	f0 - f3 f4 - f7	
		
Segnale di testa	Funzione f0	
Rumore: generatore elettrico	Funzione f1	
Rumore: rumori di esercizio	Funzione f2	
Rumore: Fischio	Funzione f3	
ABV, spenta/accessa	Funzione f4	
Rumore: stridore dei freni	Funzione f5	
Ruido: Cargar carbón con pala	Funzione f6	
Rumore: campana	Funzione f7	
Rumore: fischio di manovra	Funzione f8	
Rumore: scarico dell'aria compressa	Funzione f9	
Rumore: griglia a scuotimento	Funzione f10	

2. Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve venire impiegata soltanto con un sistema di esercizio adeguato a tale scopo (corrente continua [DC] = max 18V±, Märklin a corrente alternata, 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 104770. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Il cavo di collegamento al binario impiegato deve essere lungo al massimo soltanto 2 metri.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.

3. Avvertenze importanti

- Per il funzionamento con altri apparati di comando tale locomotiva è impostata sull'indirizzo 80.
- Le istruzioni di impiego costituiscono parte integrante del prodotto e devono pertanto venire conservate, nonché consegnate insieme in caso di cessione del prodotto ad altri.
- Manutenzione, tenuta in efficienza e riparazioni possono venire eseguite soltanto da parte di adulti.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

4. Funzioni

- Il tipo di funzionamento (AC/DC, Mfx, Märklin-Motorola oppure DCC) viene riconosciuto automaticamente.
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
01 – 9999 DCC
- Adresse ab Werk: (Märklin) **80 / (DCC) 03**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **80 028**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Impostazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardi di avviamento/frenatura, velocità massima ecc.): con Control Unit e DCC (programmazione CV), Mobile Station oppure Central Station.
- Tale modello è sviluppato per l'esercizio su binari Märklin 1. Un esercizio su altri sistemi di binario avviene a proprio rischio.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

6. Anschluss der Gleisanlage

Um Spannungsverluste auf der Anlage zu vermeiden, ist immer auf gutes Zusammenpassen der Schienenverbindungsflaschen zu achten. Alle 2 bis 3 m ist eine neue Strom-einspeisung über die Anschlussklemmen 5654 empfehlenswert.

Befahren von Steigungen

Im Gegensatz zum Vorbild können mit einer Modellbahn auch größere Steigungen befahren werden. Im Normalfall sollte eine Steigung bei maximal 3 Prozent liegen. Im Extremfall sind bei entsprechend eingeschränkter Zugleistung maximal 5 Prozent möglich. Der Anfang und das Ende der Steigung sind auf jeden Fall auszurunden.

6. Connections between the track layout and the transformer

Rail joiners must fit well on the rails of the track to which they are joined to avoid voltage drop on the layout. We recommend that you install feeder wires every 2 to 3 meters (7 to 10 feet) using the 5654 feeder clips.

Operating the locomotive on grades

In contrast to the prototype a locomotive on a model railroad can operate up steeper grades. As a general rule a grade should be no steeper than 3%. In extreme situations a maximum grade of 5% is permissible, keeping in mind that the locomotive's tractive effort will be less. The beginning and the end of the grade must always work gradually up to maximum grade for the route.

6. Connexion des voies ferrées

Pour éviter des pertes de potentiel sur l'installation, il faut veiller à ce que les éclisses de liaison des rails soient toujours parfaitement adaptées. Une nouvelle alimentation électrique est conseillée tous les 2 à 3 m au moyen des griffes d'alimentation 5654.

Franchissement des côtes

Contrairement à l'original, la maquette est également en mesure de franchir des côtes assez importantes. En temps normal, une côte devrait être de l'ordre de 3% maximum. A l'extrême limite, 5% sont envisageables avec une puissance du train réduite en conséquence. Le début et la fin de la côte doivent en tous cas être arrondis.

6.

Aansluiting van de sporen

Om spanningsverlies op de modelbaan te voorkomen moeten de raillassen altijd goed op elkaar aansluiten. Om de 2 à 3 meter moet de voeding opnieuw op de rails gezet worden. Daarbij zijn de aansluitklemmen 5654 aan te raden.

Berijden van hellingen

In tegenstelling tot het grote voorbeeld kunnen met een modelbaan ook grotere hellingen bereden worden. Normaal moet een helling maximaal 3 procent zijn. In extreme gevallen is maximaal 5 procent mogelijk, maar dan moet rekening gehouden worden met een evenredig verlies aan vermogen. Het begin en het einde van de helling moeten altijd gerond worden.

6.

Conexión de la instalación de vía

Para evitar las pérdidas de tensión en la instalación, asegurarse siempre de que encajen correctamente las bridas de unión de los carriles. Es recomendable instalar una nueva alimentación eléctrica cada 2 hasta 3 m mediante los bornes de conexión 5654.

Ascenso de rampas

Al contrario que en el modelo real, con un modelo en miniatura es posible circular también por rampas de mayor inclinación. En situaciones normales, la inclinación máxima de una rampa se sitúa en el 3 por ciento. En casos extremos, con una potencia tractora limitada de manera acorde, es posible ascender una rampa máxima del 5 por ciento. En todo caso, debe redondearse el comienzo y el fin de la rampa.

6.

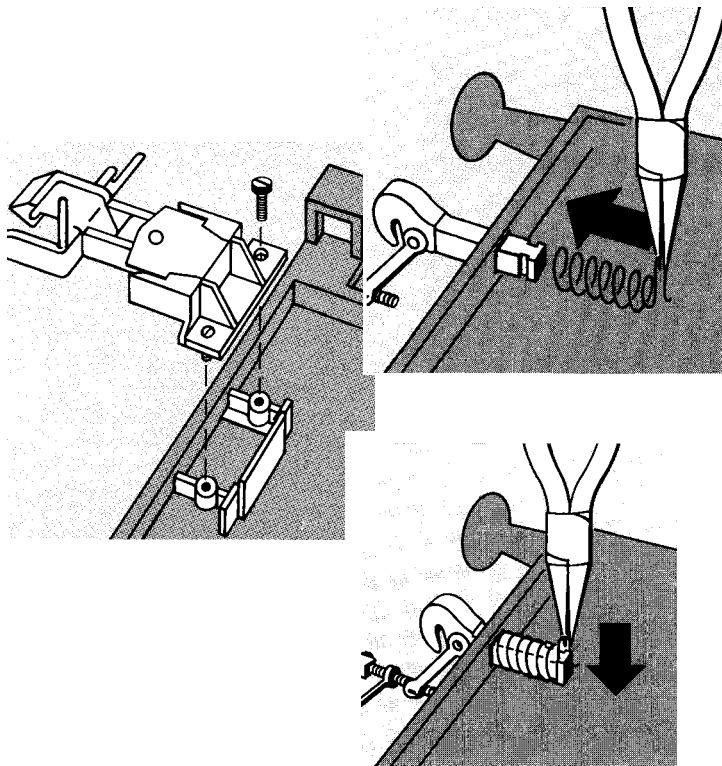
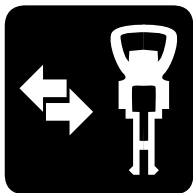
Collegamento dell'impianto di binario

Per impedire cadute di tensione sull'impianto, si deve sempre prestare attenzione ad un buon accoppiamento reciproco delle scarpette di connessione delle rotaie. Ad ogni distanza da 2 fino a 3 m è consigliabile una alimentazione di corrente tramite i morsetti di collegamento 5654.

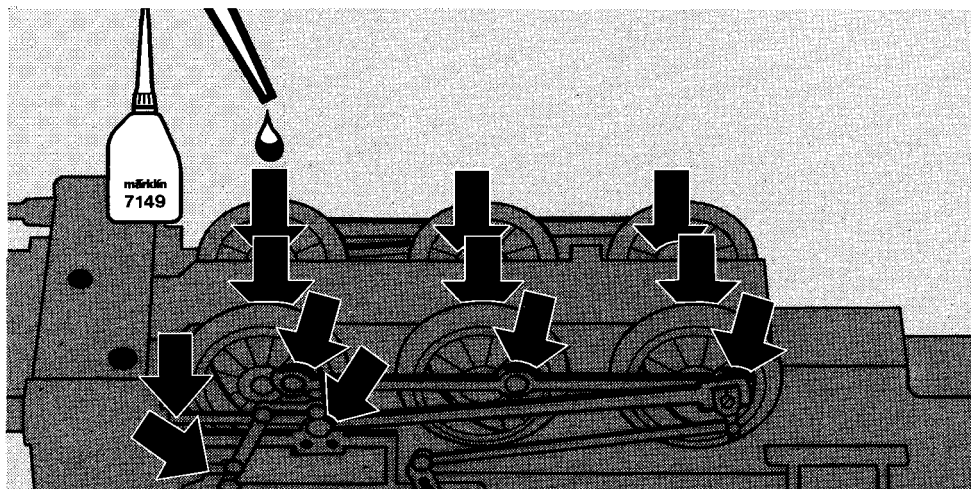
Percorrenza di pendenze

In contrapposizione al prototipo, con una ferrovia in miniatura possono venire percorse anche delle pendenze piuttosto grandi. In condizioni normali una pendenza dovrebbe situarsi al massimo sul 3 per cento. In condizioni estreme sono possibili al massimo sul 5 per cento, con corrispondenti prestazioni di trazione più ridotte. Il principio e la terminazione della pendenza si devono in ogni caso arrotondare.

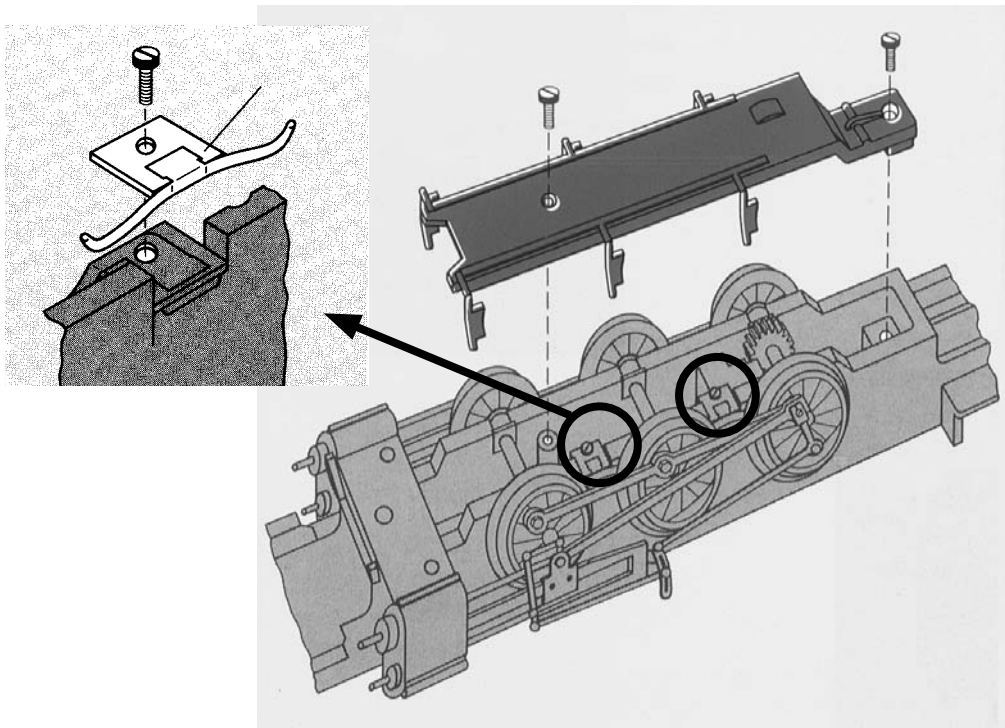
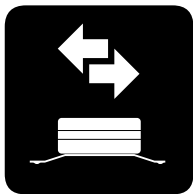
7.

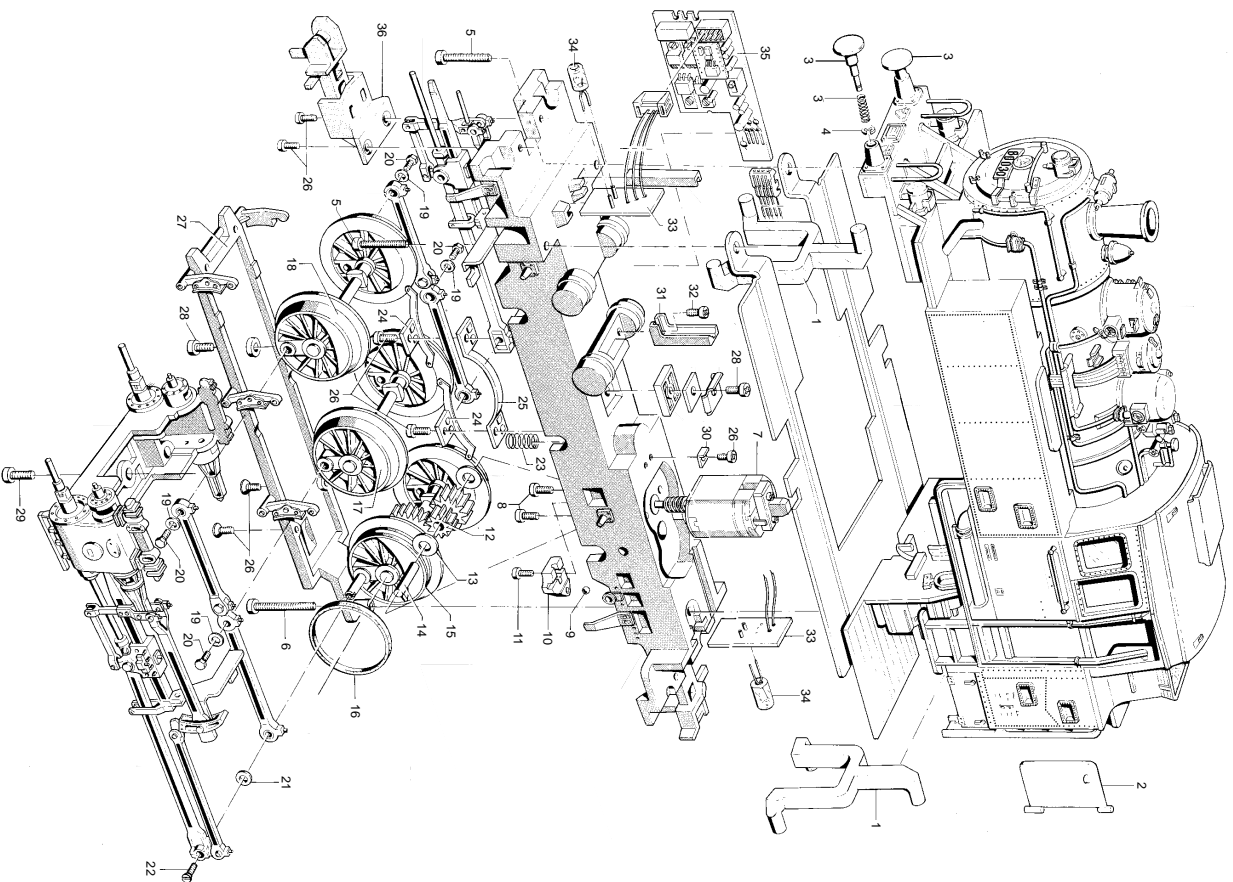


7.



7.





Details der Darstellung können
von dem Modell abweichen.

1 Lichtkörper	E470 750
2 Türe	E471 040
3 Puffer	E167 225
4 Sicherungsscheibe	—
5 Schraube	E589 950
6 Schraube	E589 960
7 Motor	E539 510
8 Schraube	E590 770
9 Stahlkugel	E462 180
10 Drucklagerplatte	E539 460
11 Schraube	E587 080
12 Zahnrad	E585 860
13 Scheibe	E722 080
14 Passerbstift	E478 550
15 Treibradsatz	E585 840
16 Hatreifen	E471 000
17 Kuppelradsatz mitte	E585 830
18 Kuppelradsatz vorne	E585 820
19 U-Scheibe	E722 250
20 Schraube	E755 210
21 Distanzring	E479 360
22 Schraube	E756 160
23 Druckfeder	E765 860
24 Schleifer	E470 300
25 Kontaktstift	E470 270
26 Schraube	E588 230
27 Bremsattrappe	E594 290
28 Schraube	E587 100
29 Schraube	E588 240
30 Lötfahne	E212 230
31 Halter	E479 650
32 Schraube	E587 090
33 Beleuchtungsplatte	E585 660
34 Glühlampe	E610 080
35 Decoder	242 155
36 Kupplung	E479 230

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten. Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märkin-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.

