

Modell der V 188  
**37283**

| <b>Inhaltsverzeichnis:</b> | <b>Seite</b> | <b>Sommaire :</b>                            | <b>Page</b> |
|----------------------------|--------------|--|-------------|
| Informationen zum Vorbild  | 4            | Informations concernant la locomotive réelle | 5           |
| Sicherheitshinweise        | 6            | Remarques importantes sur la sécurité        | 10          |
| Allgemeine Hinweise        | 6            | Indications générales                        | 10          |
| Funktionen                 | 6            | Fonction                                     | 10          |
| Schaltbare Funktionen      | 7            | Fonctions commutables                        | 11          |
| Parameter / Register       | 22           | Paramètre / Registre                         | 22          |
| Wartung und Instandhaltung | 23           | Entretien et maintien                        | 23          |
| Ersatzteile                | 29           | Pièces de rechange                           | 29          |

| <b>Table of Contents:</b>       | <b>Page</b> | <b>Inhoudsopgave:</b>        | <b>Pagina</b> |
|---------------------------------|-------------|------------------------------|---------------|
| Information about the prototype | 4           | Informatie van het voorbeeld | 5             |
| Safety Warnings                 | 8           | Veiligheidsvoorschriften     | 12            |
| General Notes                   | 8           | Algemene aanwijzingen        | 12            |
| Function                        | 8           | Werking                      | 12            |
| Controllable Functions          | 9           | Schakelbare functies         | 13            |
| Parameter / Register            | 22          | Parameter / Register         | 22            |
| Service and maintenance         | 23          | Onderhoud en handhaving      | 23            |
| Spare Parts                     | 298         | Onderdelen                   | 29            |

| <b>Indice de contenido:</b> | <b>Página</b> | <b>Innehållsförteckning:</b> | <b>Sida</b> |
|-----------------------------|---------------|------------------------------|-------------|
| Aviso de seguridad          | 14            | Säkerhetsanvisningar         | 18          |
| Indicaciones generales      | 14            | Viktig information           | 18          |
| Funciones                   | 14            | Funktion                     | 18          |
| Funciones posibles          | 15            | Kopplingsbara funktioner     | 19          |
| Parámetro / Registro        | 22            | Parameter / Register         | 22          |
| El mantenimiento            | 23            | Underhåll och reparation     | 23          |
| Recambios                   | 29            | Reservdelar                  | 29          |

| <b>Indice del contenido:</b> | <b>Page</b> | <b>Indholdsfortegnelse:</b> | <b>Side</b> |
|------------------------------|-------------|-----------------------------|-------------|
| Avvertenze per la sicurezza  | 16          | Vink om sikkerhed           | 20          |
| Avvertenze generali          | 16          | Generelle anvisninger       | 20          |
| Funzioni                     | 16          | Funktion                    | 20          |
| Funzioni commutabili         | 17          | Styrbare funktioner         | 21          |
| Parametro / Registro         | 22          | Parameter / Register        | 22          |
| Manutenzione ed assistere    | 23          | Service og reparation       | 23          |
| Pezzi di ricambio            | 29          | Reserve dele                | 29          |

## Informationen zum Vorbild

Nach mehrjährigen Versuchen mit den Prototypen V 120 und V 140 sowie dem regulären Einsatz von Kleinloks und Triebwagen war in Deutschland Ende der 30er Jahre noch kein Konzept für den Serienbau großer Diesellokomotiven gefunden. Die angespannte politische Lage verschärfte jedoch die Notwendigkeit einer leistungsfähigen Eisenbahn-Logistik ohne die ausgedehnte Infrastruktur für elektrischen und Dampf-Betrieb. Vermutlich aufgrund amerikanischer Erfahrungen wurden zunächst 12 robuste diesel-elektrische Lokomotiven bei Krupp in Auftrag gegeben. Die Maschinen sollten zur Doppel-Traktion fähig sein und wurden später sogar nur als Paare eingesetzt. So wurde die Baureihe als V 188 bezeichnet – entsprechend der Leistung von zusammen 1.880 PS.

Ursprünglich waren die Loks jeweils mit einem 940 PS starken 6-Zylinder-Motor von MAN ausgerüstet, der über einen Generator elektrische Tatzlager-Motoren auf jeder Achse speiste. Beide Loks zusammen bildeten einen Koloss von 147 t, der bis zu 75 km/h erreichte. Die enorme Anfahrzugkraft von 37 t entsprach der zur gleichen Zeit gebauten E-Lok E 94, die dazu jedoch mehr als die doppelte Leistung benötigte.

Den Krieg überlebten drei Doppel-Lokomotiven, zwei davon wurden 1952 aufgearbeitet und später mit Komponenten der neu entwickelten diesel-hydraulischen V 200 modernisiert. Mit neuen Maybach-Motoren von je 1.100 PS aus 12 Zylindern waren sie noch fast 20 Jahre in Süddeutschland eingesetzt. Als Reihe 288 schied die einzige diesel-elektrische DB-Lok aus dem Dienst – man hatte sich inzwischen konsequent für den diesel-hydraulischen Standard entschieden.

## Information about the Prototype

After several years of experiments with the V 120 and V 140 prototypes as well as the regular use of small locomotives and powered railcars, a concept for the mass production of large diesel locomotives had still not been developed in Germany at the end of the 1930s. The increased tension of the political situation increased the necessity, however, for an effective railroad logistics plan that did not rely on the extended infrastructure for electric and steam operations. Twelve robust diesel electric locomotives were ordered initially from Krupp, probably on the basis of American experience with this type of motive power. These units were supposed to be designed for doubleheading and were in fact used only in pairs. This resulted in the designation as the class V 188 – corresponding to the total output of 1,880 horsepower.

Originally, these locomotives were each equipped with a 940 horsepower, 6 cylinder MAN motor that powered electric traction motors in each axle from a generator. The two locomotives together formed a colossus of 147 metric tons that reached speeds up to 75 km/h (47 mph). The enormous tractive effort of 37 metric tons was the same as the E 94 electric locomotive built at the same time, that required more than double the power.

Three of the double locomotives survived the war; two of them were overhauled in 1952 and were later modernized with components from the newly developed V 200 diesel hydraulic locomotive. They were equipped with new Maybach 12 cylinder motors of each 1,100 horsepower and were used for almost another 20 years in southern Germany. The only DB diesel electric locomotive was retired from service as the class 288 – the decision had been made in the meantime to use diesel hydraulic locomotives.

### Informations concernant la locomotive réelle

Plusieurs années d'expérimentation avec les prototypes V 120 et V 140, ainsi que la mise en service régulière de locotracteurs et de rames automotrices, ne permit pas encore en Allemagne de dégager à la fin des années 30, un concept s'appliquant à la construction en série de grandes locomotives Diesel. La situation politique tendue accentuait cependant la nécessité d'une logistique ferroviaire performante sans l'infrastructure étendue pour l'exploitation électrique et à vapeur. C'est vraisemblablement en s'inspirant d'expériences américaines que dans un premier temps, une commande fut passée auprès de Krupp concernant 12 robustes locomotives diesels-électriques. Les machines devaient être capables d'assurer une double traction et ne furent même utilisées que par paire par la suite. La série reçut donc l'appellation de V 188, conformément à la puissance groupée de 1.880 ch.

A l'origine, les locomotives étaient équipées respectivement d'un moteur 6 cylindres de MAN, d'une puissance de 940 ch, qui alimentait des moteurs suspendus par le nez sur chaque essieu par le biais d'un générateur. Réunies, les locomotives formaient un colosse de 147 tonnes capable d'atteindre la vitesse de 75 km/h. L'énorme effort de traction de 37 tonnes au démarrage correspondait à la motrice électrique E 94 construite à la même époque qui réclamait cependant plus du double de cette puissance.

Trois locomotives doubles survécurent à la guerre, deux d'entre elles furent modifiées en 1952 puis, plus tard, modernisées avec des composants développés pour la nouvelle locomotive diesel hydraulique de la série V 200. Avec leurs nouveaux moteurs Maybach d'une puissance respective de 1.100 ch issue de 12 cylindres, elles effectuèrent leur service pendant presque 20 ans dans le sud de l'Allemagne. En tant que série 288, l'unique locomotive diesel-électrique de la DB quitta le service, on s'était décidé entre-temps de manière conséquente pour le standard diesel-hydraulique.

### Informatie van het voorbeeld

Na meerjarige tests met de prototypes V 120 en V 140 en met de reguliere inzet van kleine locomotieven en treinstellen was in Duitsland aan het einde van de jaren dertig nog geen concept voor de seriebouw van grote diesellocomotieven gevonden. De gespannen politieke situatie versterkte echter de noodzaak van een krachtige spoorweglogistiek zonder de uitgebreide infrastructuur die voor elektrisch en stoombedrijf nodig is. Vermoedelijk op grond van Amerikaanse ervaringen werden aanvankelijk 12 robuuste dieselelektrische locomotieven bij Krupp in opdracht gegeven. De machines moesten in dubbeltractie kunnen rijden en werden later zelfs alleen paarsgewijs ingezet. Zo werd de serie als V 188 aangeduid, overeenkomstig het vermogen van in totaal 1880 pk.

Oorspronkelijk waren de locs ieder met een 940 pk sterke 6-cilinder motor van MAN uitgerust, die via een generator elektrische motoren op elke as voedde. Beide locs vormden samen een kolos van 147 ton, die maximaal 75 km/h haalde. De enorme aanzetkracht van 37 t kwam overeen met de E 94 die in dezelfde tijd gebouwd werd, maar daarvoor meer dan het dubbele vermogen nodig had.

Drie dubbele locomotieven overleefden de oorlog, twee daarvan werden in 1952 gerestaureerd en later met componenten van de nieuw ontwikkelde diesel-hydraulische V 200 gemoderniseerd. Met nieuwe Maybach-motoren van elk 1.100 pk uit 12 cilinders werden ze nog bijna 20 jaar in Zuid-Duitsland ingezet. Als serie 288 ging de enige dieselelektrische DB-loc buiten dienst; men had intussen consequent tot de dieselhydraulische standaard besloten.

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile und Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.





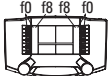


## Allgemeine Informationen

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

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremdteilen oder der Umbau in bzw. von Märklin-Produkten für aufgetretene Mängel und / oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und / oder Umbau verantwortliche Person und / oder Firma bzw. der Kunde.

## Funktionen

- Mögliche Betriebssysteme: Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80
- Adresse ab Werk: **18**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **V 188 001 a/b 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.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

| Schaltbare Funktionen              |  |  |  |  | <br>Digital / Systems |
|------------------------------------|---|---|---|--|---|
| Spitzensignal                      | function/off  |  |  | Funktion f0  | Funktion f0   |
| Betriebsgeräusch                   | f2  | Funktion 2  | Funktion 3  | Funktion f2  | Funktion f2   |
| Geräusch: Lokpfeife                | f3  | Funktion 3  | Funktion 4  | Funktion f3  | Funktion f3   |
| ABV                                | f4  | Funktion 4  | Funktion 2  | Funktion f4  | Funktion f4   |
| Bremsenquietschen                  | —   | —   | Funktion 5  | Funktion f5  | Funktion f5   |
| Stirnbeleuchtung Führerstand 2 aus | —   | —   | Funktion 1  | Funktion f6  | Funktion f6   |
| Pressluft                          | —   | —   | Funktion 6  | Funktion f7  | Funktion f7   |
| Stirnbeleuchtung Führerstand 1 aus | —   | —   | Funktion 8  | Funktion f8  | Funktion f8   |
| Rangierlicht doppel A              | —   | —   | Funktion 8 + 1  | Funktion f6 + f8   | Funktion 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 warnings in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.

## General Information





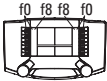


- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Märklin parts or the conversion in or of Märklin products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and / or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

## Functions

- Possible operating systems: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set: 01 – 80
- Address set at the factory: **18**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **V 188 001 a/b DB**
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.



| Controllable Functions             |  |  |  |  | <br>Digital / Systems |
|------------------------------------|---|---|---|---|--|
| Headlights                         | function/off  |  |  | Function f0   | Function f0  |
| Sound effect: Operating sounds     | f2  | Function 2  | Function 3  | Function f2   | Function f2  |
| Sound effect: Locomotive whistle   | f3  | Function 3  | Function 64   | Function f3   | Function f3  |
| ABV                                | f4  | Function 4  | Function 2  | Function f4   | Function f4  |
| Sound effect: Squealing brakes     | —   | —   | Function 5  | Function f5   | Function f5  |
| Headlights at engineer's cab 2 off | —   | —   | Function 1  | Function f6   | Function f6  |
| Sound effect: compressed air       | —   | —   | Function 6  | Function f7   | Function f7  |
| Headlights at engineer's cab 1 off | —   | —   | Function 8  | Function f8   | Function f8  |
| Double A switching light           | —   | —   | Function 8 + 1  | Function f6 + f8  | Function 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.

## Informations générales





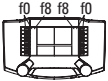


- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et si les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et / ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Märklin ou la

transformation des produits Märklin n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

## Fonction

- Systèmes d'exploitation possibles : Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles : 01 – 80
- Adresse encodée en usine : **18**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom encodée en usine : **V 188 001 a/b DB**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

| Fonctions commutables                   |  |  |  |  | <br>Digital / Systems |
|---|---|---|---|---|---|
| Fanal                                   | function/off  |  |  | Fonction f0   | Fonction f0   |
| Bruitage : Bruit d'exploitation         | f2  | Fonction 2  | Fonction 3  | Fonction f2   | Fonction f2   |
| Bruitage : Sifflet locomotive           | f3  | Fonction 3  | Fonction 4  | Fonction f3   | Fonction f3   |
| ABV                                     | f4  | Fonction 4  | Fonction 42   | Fonction f4   | Fonction f4   |
| Bruitage : Grincement de freins         | —   | —   | Fonction 5  | Fonction f5   | Fonction f5   |
| Fanal de la cabine de conduite 2 éteint | —   | —   | Fonction 1  | Fonction f6   | Fonction f6   |
| Bruitage : Air comprimé                 | —   | —   | Fonction 6  | Fonction f7   | Fonction f7   |
| Fanal de la cabine de conduite 1 éteint | —   | —   | Fonction 8  | Fonction f8   | Fonction f8   |
| Feu de manœuvre double A                | —   | —   | Fonction 8 + 1  | Fonction f6 + f8  | Fonction 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.

## Algemene informatie








- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

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

verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

## Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen : Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **18**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **V 188 001 a/b 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.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

| Schakelbare functies          |  |  |  |  | <br>Digital / Systems |
|-------------------------------|---|---|---|---|--|
| Frontverlichting              | function/off  |  |  | Functie f0  | Functie f0   |
| Geluid: bedrijfsgeluiden      | f2  | Functie 2   | Functie 3   | Functie f2  | Functie f2   |
| Geluid: locfluit              | f3  | Functie 3   | Functie 4   | Functie f3  | Functie f3   |
| ABV                           | f4  | Functie 4   | Functie 2   | Functie f4  | Functie f4   |
| Geluid: piepende remmen       | —   | —   | Functie 5   | Functie f5  | Functie f5   |
| Frontverlichting Cabine 2 uit |   | —   | Functie 1   | Functie f6  | Functie f6   |
| Geluid: perslucht             |   | —   | Functie 6   | Functie f7  | Functie f7   |
| Frontverlichting Cabine 1 uit |   | —   | Functie 8   | Functie f8  | Functie f8   |
| Rangeerlicht dubbel A         |   | —   | Functie 8 + 1   | Functie f6 + f8   | Functie 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.

## Informaciones generales





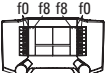


- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de

piezas ajenas o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

## Función

- Sistemas operativos posibles: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **18**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.  
Nombre de fábrica: **V 188 001 a/b 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.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

| <b>Funciones posibles</b>                 |  |  |  |  | <br>Digital / Systems |
|---|---|---|---|---|---|
| Faros frontales                           | function/off  |  |  | Función f0  | Función f0  |
| Ruido: ruido de explotación               | f2  | Función 2   | Función 3   | Función f2  | Función f2  |
| Ruido del silbido de la locomotora        | f3  | Función 3   | Función 4   | Función f3  | Función f3  |
| ABV                                       | f4  | Función 4   | Función 2   | Función f4  | Función f4  |
| Ruido: Chirrido de los frenos             | —   | —   | Función 5   | Función f5  | Función f5  |
| Faros frontales a la cabina 2 de enganche | —   | —   | Función 1   | Función f6  | Función f6  |
| Ruido: Aire comprimido                    | —   | —   | Función 6   | Función f7  | Función f7  |
| Faros frontales a la cabina 1 de enganche | —   | —   | Función 8   | Función f8  | Función f8  |
| Luces de maniobra doble A                 | —   | —   | Función 8 + 1   | Función f6 + f8   | Función 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.

## Informazioni generali

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>





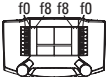


Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimentodanni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati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

cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

## Funzionamento

- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: **18**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome di fabbrica: **V 188 001 a/b 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.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.



| <b>Funzioni commutabili</b>                  |  |  |  |  | <br>Digital / Systems |
|--|---|---|---|---|---|
| Illuminazione di testa                       | function/off  |  |  | Funzione f0   | Funzione f0   |
| Rumore: rumori di esercizio                  | f2  | Funzione 2  | Funzione 3  | Funzione f2   | Funzione f2   |
| Rumore: Fischio da locomotiva                | f3  | Funzione 3  | Funzione 4  | Funzione f3   | Funzione f3   |
| ABV  | f4  | Funzione 4  | Funzione 2  | Funzione f4   | Funzione f4   |
| Rumore: stridore dei freni                   | —   | —   | Funzione 5  | Funzione f5   | Funzione f5   |
| Illuminazione di testa della cabina 2 spento | —   | —   | Funzione 1  | Funzione f6   | Funzione f6   |
| Rumore: aria compressa                       | —   | —   | Funzione 6  | Funzione f7   | Funzione f7   |
| Illuminazione di testa della cabina 1 spento | —   | —   | Funzione 8  | Funzione f8   | Funzione f8   |
| Fanale di manovra a doppia A                 | —   | —   | Funzione 8 + 1  | Funzione f6 + f8  | Funzione f6 + f8  |

## Säkerhetsanvisningar

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





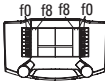


## Allmän informationer

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

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten omdelar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felen och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

## Funktion

- Möjliga driftsystem: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **18**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **V 188 001 a/b 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.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

| Kopplingsbara funktioner           |  |  |  |  | <br>Digital / Systems |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Frontstrålkastare                  | function/off  |  |  | Funktion f0   | Funktion f0   |
| Ljud: Trafikljud                   | f2  | Funktion 2  | Funktion 3  | Funktion f2   | Funktion f2   |
| Ljud: Lokvissla                    | f3  | Funktion 3  | Funktion 4  | Funktion f3   | Funktion f3   |
| ABV                                | f4  | Funktion 4  | Funktion 2  | Funktion f4   | Funktion f4   |
| Ljud: Bromsgnissel                 | —   | —   | Funktion 5  | Funktion f5   | Funktion f5   |
| Frontstrålkastare Förarhytt 2 från | —   | —   | Funktion 1  | Funktion f6   | Funktion f6   |
| Ljud: Tryckluft                    | —   | —   | Funktion 6  | Funktion f7   | Funktion f7   |
| Frontstrålkastare Förarhytt 1 från | —   | —   | Funktion 8  | Funktion f8   | Funktion f8   |
| Rangerljus dubbel A                | —   | —   | Funktion 8 + 1  | Funktion f6 + f8  | Funktion 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 støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.








## Generelle oplysninger

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

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmedele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmedele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller skader. Det påhviler kunden hhv. den person og / eller det firma, der er ansvarlig for ind- og / eller ombygningen, at påvise hhv. bevise, at indbygningen af fremmedele i, eller ombygningen af Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

## Funktioner

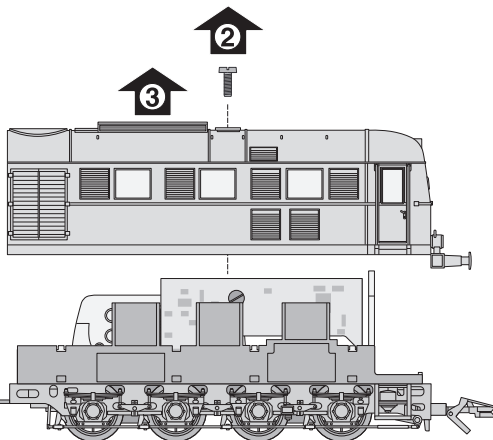
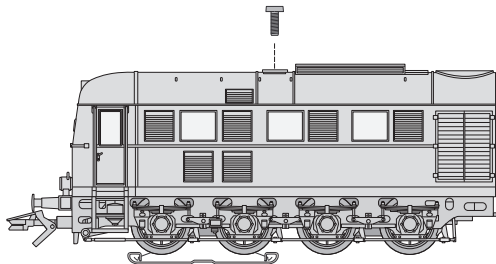
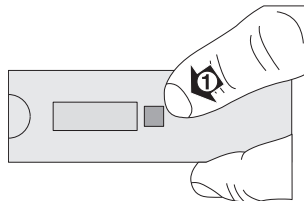
- Mulige driftssystemer: Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse af fabrik: **18**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station. Navn af fabrik: **V 188 001 a/b DB**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, opstarts-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

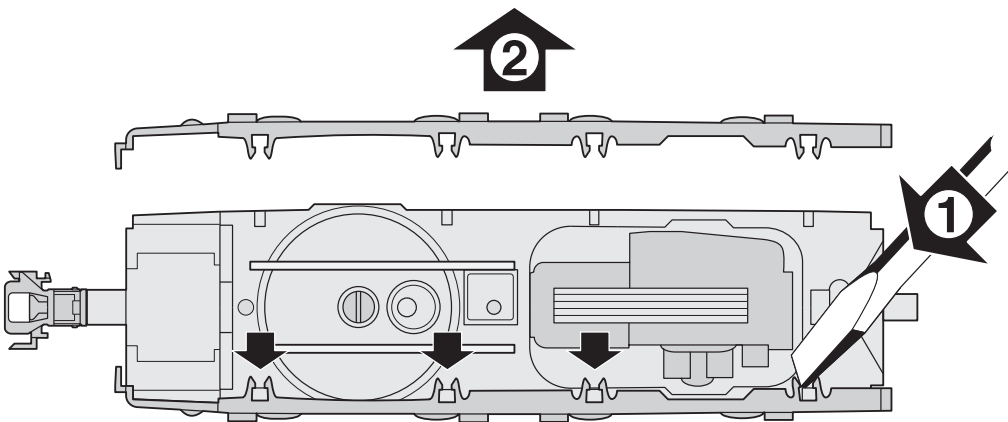
| Styrbare funktioner         |  |  |  |  | <br>Digital / Systems |
|-----------------------------|---|---|---|--|---|
| Frontbelysning              | function/off  |  |  | Funktion f0  | Funktion f0   |
| Lyd: Driftslyd              | f2  | Funktion 2  | Funktion 3  | Funktion f2  | Funktion f2   |
| Lyd: Lokomotivfløjte        | f3  | Funktion 3  | Funktion 4  | Funktion f3  | Funktion f3   |
| ABV                         | f4  | Funktion 4  | Funktion 2  | Funktion f4  | Funktion f4   |
| Lyd: Pibende bremses        | —   | —   | Funktion 5  | Funktion f5  | Funktion f5   |
| Frontbelysning Kabine 2 fra | —   | —   | Funktion 1  | Funktion f6  | Funktion f6   |
| Lyd: Trykluft               | —   | —   | Funktion 6  | Funktion f7  | Funktion f7   |
| Frontbelysning Kabine 1 fra | —   | —   | Funktion 8  | Funktion f8  | Funktion f8   |
| Rangerlys dobbelt A         | —   | —   | Funktion 8 + 1  | Funktion f6 + f8   | Funktion 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   |
| Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération •<br>Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento •<br>Igångsättningsreglering • Opstartregulierung   | 03            | 01 - 63   |
| Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage •<br>Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura •<br>Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse  | 04            | 01 - 63   |
| Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale •<br>Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima •<br>Toppfart • Maksimalhastighed  | 05            | 01 - 63   |
| 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  |
| Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume •<br>Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke   | 63            | 01 - 63   |

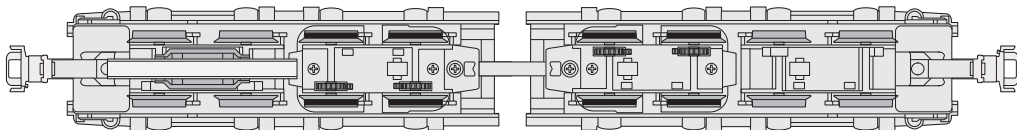
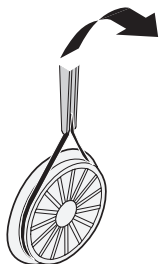
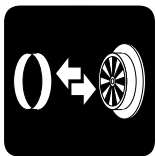


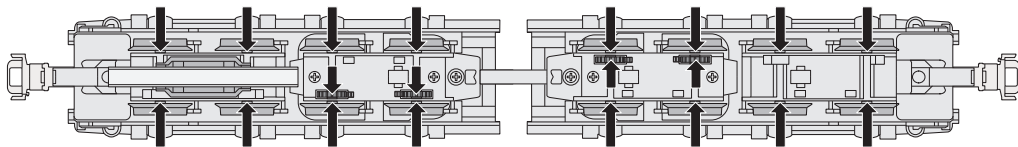
PH#1

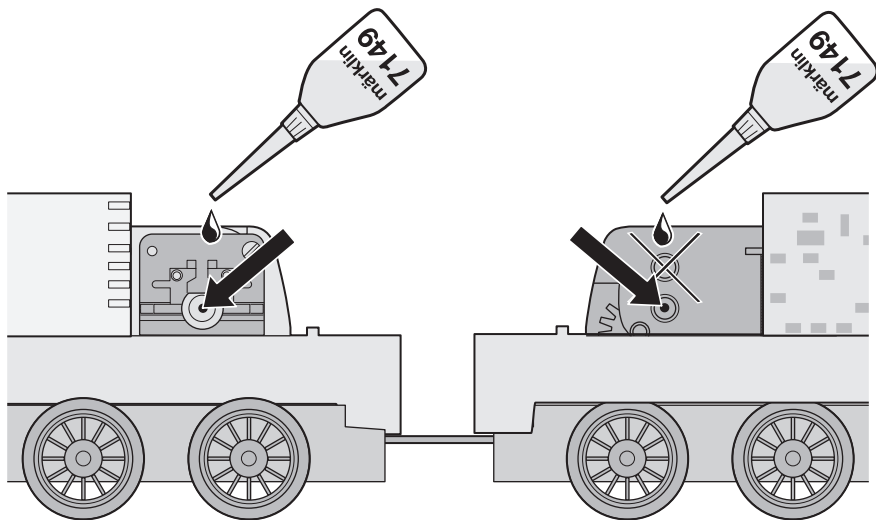


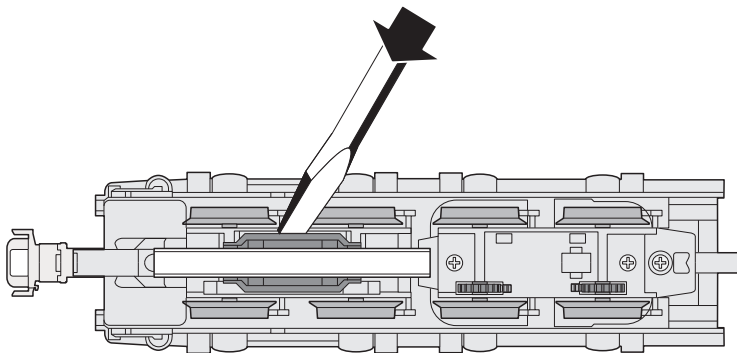
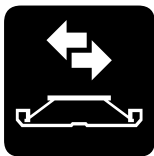


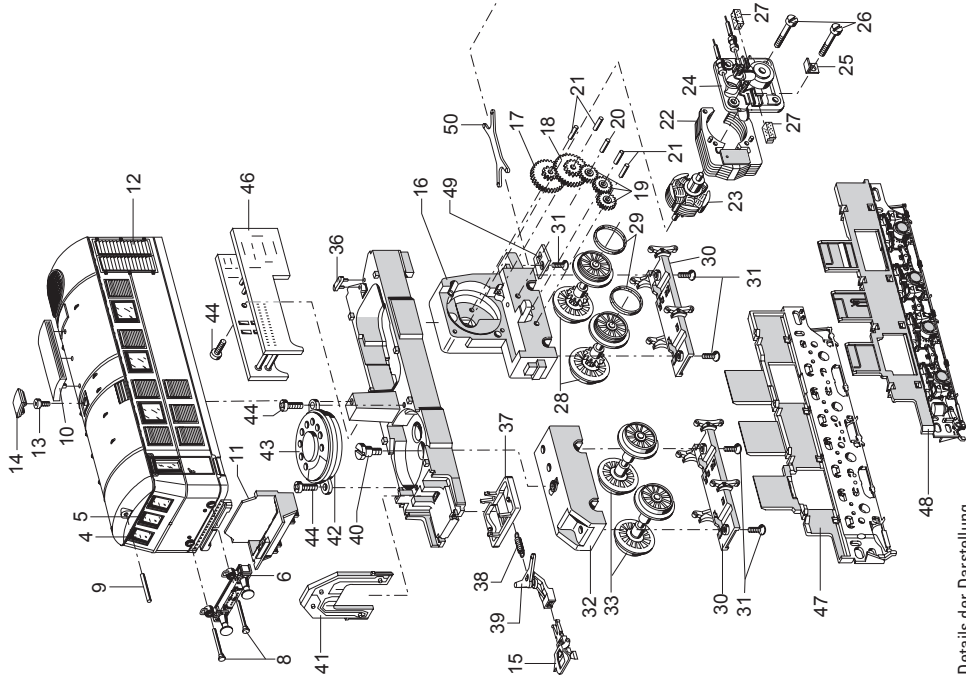




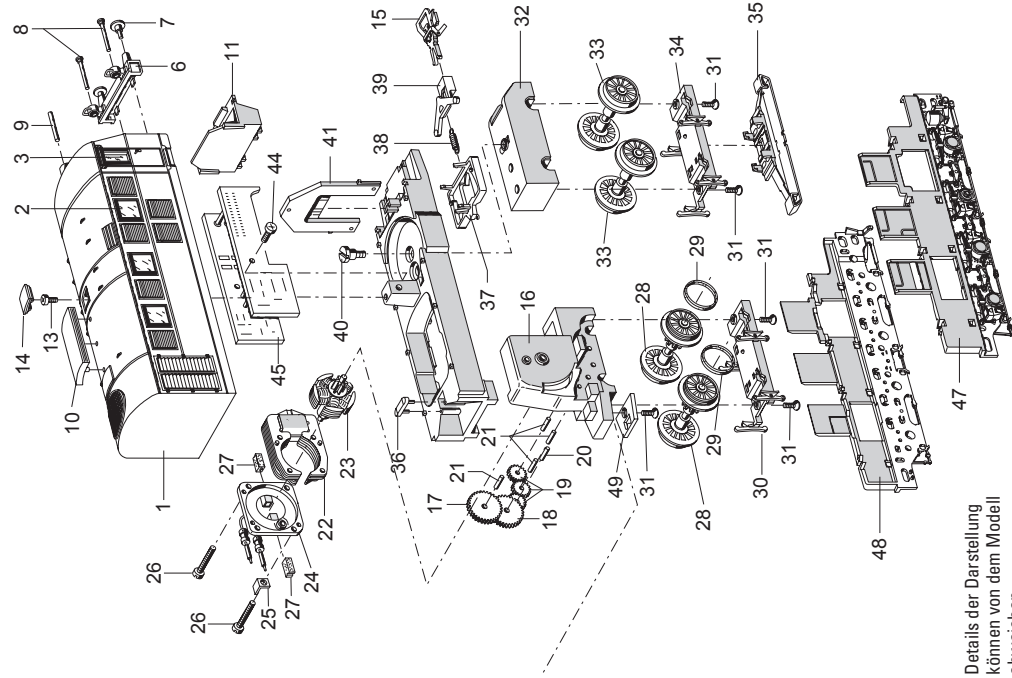








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen.

|                       |         |                            |         |
|-----------------------|---------|----------------------------|---------|
| 1 Aufbau komplett     | 152 608 | 29 Haftreifen              | 7 153   |
| 2 Seitenfenster       | 213 181 | 30 Bremsattrappe           | 206 377 |
| 3 Türfenster          | 213 179 | 31 Senkschraube            | 786 790 |
| 4 Stirnfenster rechts | 213 177 | 32 Drehgestell             | 207 215 |
| Stirnfenster links    | 213 175 | 33 Treibradsatz            | 152 613 |
| 5 Stirnfenster mitte  | 213 174 | 34 Bremsattrappe           | 207 218 |
| 6 Pufferbohle         | 206 376 | 35 Schleifer               | 206 370 |
| 7 Puffer              | 761 720 | 36 Haltebügel              | 209 442 |
| 8 Lichtkörper unten   | 206 386 | 37 Kulissee                | 206 379 |
| 9 Lichtkörper oben    | 206 387 | 38 Schaltschieberfeder     | 7 194   |
| 10 Dachaufsatz        | —       | 39 Kupplungsdeichsel       | 206 378 |
| 11 Führerstand        | 206 373 | 40 Zylinderansatzschraube  | 753 510 |
| 12 Aufbau komplett    | 152 610 | 41 Beleuchtungseinheit     | 152 432 |
|                       |         | 42 Resonator               | 206 388 |
| 13 Linsenschraube     | 785 070 | 43 Lautsprecher            | 508 617 |
| 14 Deckel             | 213 189 | 44 Linsenschraube          | 786 750 |
|                       |         | 45 Decoder                 | 152 616 |
| 15 Kupplung           | 701 630 | Leiterplatte Schnittstelle | 152 431 |
| 16 Treibgestell       | 207 211 | 46 Leiterplatte Geräusch   | —       |
| 17 Beisatzrad         | 445 500 | 47 Lagerblende mit SIFA    | 152 614 |
| 18 Beisatzrad         | 207 217 | 48 Lagerblende             | 152 615 |
| 19 Zahnrad            | 206 393 | 49 Kulissee                | 206 398 |
| 20 Lagerbolzen        | 231 840 | 50 Zugstange               | 206 397 |
| 21 Lagerbolzen        | 240 970 |                            |         |
| 22 Feldmagnet         | 389 000 |                            |         |
| 23 Anker              | 386 820 |                            |         |
| 24 Motorschild        | 386 940 |                            |         |
| 25 Lötflamme          | 231 470 |                            |         |
| 26 Zylinderschraube   | 785 140 |                            |         |
| 27 Motorbürsten       | 601 460 |                            |         |
| 28 Treibradsatz       | 152 612 |                            |         |

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.