

märklin
H0



Modell der Elektrolokomotive Baureihe 140
29400

Inhaltsverzeichnis	Seite	Sommaire	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Wichtige Hinweise	6	Information importante	10
Funktionen	6	Fonctionnement	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Betriebshinweise	24	Remarques sur l'exploitation	24
Wartung und Instandhaltung	25	Entretien et maintien	25
Ersatzteile	32	Pièces de rechange	32

Table of Contents	Page	Inhoudsopgave	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
Important Notes	8	Belangrijke aanwijzing	12
Functions	8	Functies	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Information about operation	24	Opmerkingen over de werking	24
Service and maintenance	25	Onderhoud en handhaving	25
Spare Parts	32	Onderdelen	32

Indice de contenido	Página	Innehållsförteckning	Sidan
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Notas importantes	14	Viktig information	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones posibles	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
Instrucciones de uso	24	Driftanvisningar	24
El mantenimiento	25	Underhåll och reparation	25
Recambios	32	Reservdelar	32

Indice del contenido	Página	Indholdsfortegnelse	Side
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze importanti	16	Vigtige bemærkninger	20
Funzioni	16	Funktioner	20
Funzioni commutabili	17	Styrbare funktioner	21
Parametro / Registro	22	Parameter / Register	22
Avvertenze per il funzionamento	24	Brugsanvisninger	24
Manutenzione ed assistere	25	Service og reparation	25
Pezzi di ricambio	32	Reservedele	32

Informationen zum Vorbild

Auch die E 40/BR 140 entstammt dem Neubeschaffungsprogramm der 1950er-Jahre. Technisch gesehen ist die E 40 eine für den Güterzugdienst modifizierte E 10.1. Sie besitzt den gleichen Lokkasten, nahezu die gleiche Mechanik und Elektronik, unterscheidet sich aber in einigen Merkmalen von ihren schnelleren Schwestern. Die E 40 hat keine elektrische Bremse, eine andere Getriebeübersetzung, dadurch eine geringere Höchstgeschwindigkeit und eine andere Dachhaube mit weniger Lüftergitterrosten. Für die Lackierung der Lok wurde das klassische Chromdioxid-Grün gewählt, das elegante Blau war nur Schnellzuglokomotiven vorbehalten. Die E 40, ab 1968 als BR 140 gereiht, war für den mittelschweren Güterzugdienst vorgesehen, sie wanderte aber auch in andere Dienste ab, besonders als die Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h auf 110 km/h erhöht wurde. Man fand sie somit auch vor Silberlingen und während der Olympischen Spiele 1972 in München auch im S-Bahn-Dienst. Das Hauptaufgabengebiet blieb aber bis heute der Güterzugdienst.

31 Lokomotiven der Baureihe E 40 wurden speziell für den Einsatz auf Steilstrecken, wie der Höllentalbahn, mit einer Gleichstrom-Widerstandsbremse ausgestattet. Sie wurden als E 40.11, ab 1968 als BR 139 eingereiht. Später wurden die verbliebenen Lokomotiven der BR 139 in München zusammengezogen, von wo sie bis zum Brennerpass, auch gemeinsam mit Loks der BR 140, im Einsatz waren.

Die Baureihe E 40/140 ist mit ihren Untervarianten die meistgebaute Variante des Einheitslokomotivprogramms der jungen Deutschen Bundesbahn. 879 Exemplare waren Jahrzehnte lang hauptverantwortlich für den mittelschweren Güterzugdienst, ihre Ausmusterung ist aber bis auf wenige Lokomotiven abzusehen oder bereits vollzogen.

Information about the Prototype

The class E 40/140 also came from the new procurement program of the Fifties. From a technical point of view the class E 40 is a class E 10.1 modified for freight service. It had the same locomotive body, almost the same mechanical and electrical systems, but it differed in several features from its faster siblings. The class E 40 had no electric brakes, a different gear ratio, which meant a lower top speed, and a different roof with fewer ventilation grills. The classic chrome oxide green was chosen for the paint scheme; the elegant blue was kept only for express locomotives. The class E 40, from 1968 on designated as the class 140, was designed for medium heavy freight service, but it wandered into other types of service, particularly when the top speed was raised from 100 km/h / 63 mph to 110 km/h / 69 mph. It could be seen pulling "Silberlinge" commuter cars and during the 1972 Olympic Games in Munich in S-Bahn service too. The main area of use remained and still is freight service.

Thirty one of the class E 40 locomotives were specially equipped with direct current resistance brakes for use on steep grades such as the Höllentalbahn or Valley of Hell Railroad. They were designated as the class E 40.11 and later starting in 1968 as the class 139. Later, the remaining class 139 locomotives were assembled together in Munich, where they were used along with the class 140 locomotives in service up to the Brenner Pass.

The class E 40/140, with its sub-variations, was the locomotive type built in the largest quantities in the standard design program of the new German Federal Railroad. A total of 879 units were mainly responsible for medium heavy freight service over a period of decades. Except for a few locomotives, they are in the process of being retired or are already completely retired.

Informations concernant la locomotive réelle

La E 40/BR 140 est elle aussi issue du programme des nouvelles acquisitions des années 1950. D'un point de vue technique, la E 40 est une E 10.1 transformée pour le service marchandises. Dotée de la même superstructure, de dispositifs mécaniques et électroniques quasi identiques, elles se distinguent toutefois par quelques points de sa grande sœur, plus rapide. La E 40 n'est pas équipée de freins électriques, possède un autre rapport de réduction – et donc de ce fait une vitesse maximale moindre – et un lanterneau différent avec moins de grilles d'aération. Pour la livrée, on opta pour le classique vert dioxyde de chrome, le bleu étant exclusivement réservé aux locomotives pour trains rapides. La E 40, à partir de 1968 immatriculée dans la série BR 140, était prévue pour le service marchandises de poids moyen, mais elle fut également affectée à d'autres services, surtout lorsque sa vitesse maximale passa de 100 à 110 km/h. On put alors la voir remorquant des «Silberlinge» ou encore dans le service régional express durant les jeux olympiques de Munich en 1972. Jusqu'à présent, son domaine d'affectation principal reste toutefois le service marchandises.

31 locomotives de la série E 40 furent spécialement équipées d'un frein rhéostatique à courant continu pour le service sur les lignes à forte déclivité telles que le Höllentalbahn. Elles furent immatriculées dans la série E 40.11, puis dans la série BR 139 à partir de 1968. Plus tard, les locomotives restantes de la série BR 139 furent rassemblées à Munich d'où elles circulèrent jusqu'au col du Brenner, parfois avec les locos de la série BR 140.

Avec ses séries dérivées, la E 40/140 représente la variante la plus construite du programme d'unification de la jeune Deutsche Bundesbahn. Durant des décennies, 879 unités furent les principales responsables du trafic marchandises de poids moyen ; à l'exception de quelques locomotives, leur réforme est toutefois imminente, voire déjà réalisée.

Informatie van het voorbeeld

Ook de E 40/BR 140 stamt uit het nieuwe aanschafprogramma uit de jaren 1950. Technisch gezien is de E 40 een voor de goederentreindienst gemodificeerde BR E 10.1. Ze bezit dezelfde locbak, bijna hetzelfde mechaniek en elektronica, maar onderscheidt zich in enkele kenmerken van haar snellere zusters. De E 40 heeft geen elektrische rem, een andere overbrengingsverhouding, waardoor een geringere maximumsnelheid, en een andere dakhuif met minder ventilatorroosters. Voor de kleurstelling van de loc werd het klassieke chromoxidegroen gekozen, het elegante blauw was slechts aan sneltreinlocomotieven voorbehouden. De E 40, vanaf 1968 als BR 140 ingedeeld, was voor de middelzware goederentreindienst bedoeld, ze bediende echter ook andere diensten, vooral toen de maximumsnelheid van 100 km/h naar 110 km/h verhoogd werd. Men vond ze daarom ook voor Silberlingen en tijdens de Olympische Spelen in 1972 in München ook in de S-Bahn-dienst. Het voornaamste takenpakket bleef echter tot op heden de goederentreindienst.

31 locomotieven van de serie E 40 werden speciaal voor de inzet op steile trajecten, zoals de Höllentalbahn, met een gelijkstroom-weerstandsrem uitgevoerd. Ze werden als BR E 40.11, vanaf 1968 als BR 139 ingedeeld. Later werden de overgebleven locomotieven van de BR 139 in München samengetrokken, waarvandaan ze tot en met de Brennerpas, ook samen met locs van de BR 140, ingezet waren.

De serie E 40/140 is met haar ondervarianten de meestgebouwde variant van het eenheidslocomotievenprogramma van de jonge Deutsche Bundesbahn. 879 exemplaren waren decennialang hoofdzakelijk verantwoordelijk voor de middelzware goederentreindienst, haar buitendienststelling is voor enkele locomotieven echter binnen afzienbare tijd te verwachten of is reeds voltrokken.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, DCC oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Verbaute LED's entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station
Name ab Werk: **140 396-3 DB**
- Adresse ab Werk: **MM 10 / DCC 03**
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV), Höchstgeschwindigkeit):
über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Hinweis:

Das Digital-Protokoll mit den meisten Möglichkeiten ist das höchstwertige Digital-Protokoll. Die Reihenfolge der Digital-Protokolle ist in der Wertung fallend:

Priorität 1: mfx

Priorität 2: DCC

Priorität 3: MM

Wenn zwei oder mehr digital-Protokolle am Gleis erkannt werden, wählt der Decoder automatisch das höchstwertige Protokoll. Wird z.B. mfx und MM erkannt, wählt der Decoder mfx. Einzelne Protokolle können über den Parameter CV 50 deaktiviert werden.

Schaltbare Funktionen		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Spitzensignal / Schlusslicht rot	F0					
Geräusch: Bahnhoftsansage	F1		6			
Betriebsgeräusch	F2		3			
Geräusch: Lokpfeife lang	F3		4			
ABV, aus	F4		2			
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F5		7			
Spitzensignal Führerstand 2 aus ³	F6		1			
Geräusch: Rangierpfeif	F7		5			
Spitzensignal Führerstand 1 aus ³	F8		8			
Geräusch: Kompressor	F9					
Geräusch: Druckluft ablassen	F10					
Geräusch: Lüfter	F11					
Geräusch: Sanden	F12					

² Die Zahl entspricht der Tastennummer auf dem Gerät.

³ Nur in Verbindung mit Spitzensignal /
Zusammen geschaltet: Rangierlicht Doppel A.

Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, DCC or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

Important Notes

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

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **140 396-3 DB**
- Address set at the factory: **MM 10 / DCC 03**
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay (ABV), maximum speed):
with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Note:

The digital protocol with the most possibilities is the highest order digital protocol. The sequence of digital protocols in descending order is:

Priority 1: mfx

Priority 2: DCC

Priority 3: MM

If two or more digital protocols are recognized in the track, the decoder automatically takes on the highest value digital protocol. For example, if mfx & MM are recognized, the mfx digital protocol is taken on by the decoder. Individual protocols can be deactivated with Parameter CV 50.

Controllable Functions		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Headlights / Red marker light	F0					
Sound effect: Station announcements	F1		6			
Operating sounds	F2		3			
Sound effect: Long locomotive whistle	F3		4			
ABV, off	F4		2			
Sound effect: Squealing brakes off	F5		7			
Headlights Engineer's Cab 2 off ³	F6		1			
Sound effect: Switching whistle	F7		5			
Headlights Engineer's Cab 1 off ³	F8		8			
Sound effect: Compressor	F9					
Sound effect: Letting off air	F10					
Sound effect: Blower	F11					
Sound effect: Sanding	F12					

² The number corresponds to the button number on the device.

³ Only in conjunction with the headlights /
Switched together: „Double A“ switching lights.

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, DCC ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.

Information importante

- 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.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **140 396-3 DB**
- Adresse encodée en usine : **MM 10 / DCC 03**
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage (ABV), vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Indication:

Le protocole numérique offrant les possibilités les plus nombreuses est le protocole numérique à bit de poids fort. La hiérarchisation des protocoles numériques est descendante :

- Priorité 1 : mfx
- Priorité 2 : DCC
- Priorité 3 : MM

Si deux ou plus de deux protocoles numériques sont reconnus sur la voie, le décodeur choisit automatiquement le protocole numérique le plus significatif. Entre les protocoles mfx & DCC par exemple, le décodeur choisira le protocole numérique mfx. Vous pouvez désactiver les différents protocoles via le paramètre CV 50.

Fonctions commutables		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Fanal / Feu de fin de convoi rouge	F0					
Bruitage : Annonce en gare	F1		6			
Bruit d'exploitation	F2		3			
Bruitage : Sifflet locomotive long	F3		4			
ABV, désactivé	F4		2			
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F5		7			
Fanal cabine de conduite 2 éteint ³	F6		1			
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	F7		5			
Fanal cabine de conduite 1 éteint ³	F8		8			
Bruitage : Compresseur	F9					
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	F10					
Bruitage : Ventilateur	F11					
Bruitage : Sablage	F12					

² Le chiffre correspond au numéro de la touche sur l'appareil.

³ Uniquement en combinaison avec le fanal /
Commutés simultanément : feux de manœuvre double A.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal, DCC 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 ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

Belangrijke aanwijzing

- 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 handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **140 396-3 DB**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 10 / DCC 03**
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging (ABV), maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Diverse schakelbare functies.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Opmerking:

Het digitaalprotocol met de meeste mogelijkheden is het primaire digitaalprotocol. De volgorde van de digitaalprotocollen is afnemend in mogelijkheden:

Prioriteit 1: mfx

Prioriteit 2: DCC

Prioriteit 3: MM

Als er twee of meer digitale protocollen op de rails worden herkend, dan neemt de decoder automatisch het hoogwaardigste protocol over; bijv. word mfx & MM herkend, dan wordt het mfx signaal door de decoder overgenomen. De verschillende protocollen kunnen via de parameter CV 50 gedeactiveerd worden.

Schakelbare functies		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Frontsein / Sluitlicht rood	F0					
Geluid: stationsomroep	F1		6			
Bedrijfsgeluiden	F2		3			
Geluid: locfluit lang	F3		4			
ABV, uit	F4		2			
Geluid: piepende remmen uit	F5		7			
Frontsein cabine 2 uit ³	F6		1			
Geluid: rangeerfluit	F7		5			
Frontsein cabine 1 uit ³	F8		8			
Geluid: compressor	F9					
Geluid: perslucht afblazen	F10					
Geluid: ventilator	F11					
Geluid: zandstrooier	F12					

² Het getal komt overeen met het toetsnummer op het apparaat.

³ Alleen in combinatie met frontlicht /
Tezamen geschakeld: Rangeerlicht dubbel A.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, DCC 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 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- ¡**ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- Los LEDs incorporados corresponden a la clase de láser 1 según la norma europea EN 60825-1.

Notas importantes

- 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.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **140 396-3 DB**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 10 / DCC 03**
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura (ABV), velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Nota:

El protocolo digital que ofrece el mayor número de posibilidades es el protocolo digital de mayor peso. El orden de pesos de los protocolos digitales es descendente.:

Prioridad 1: mfx

Prioridad 2: DCC

Prioridad 3: MM

Si se detectan en la vía dos o varios protocolos digitales, el decoder asume automáticamente el protocolo digital de mayor valor; p. ej., si se detecta mfx y MM, el decoder asume el protocolo digital mfx. Los distintos protocolos se pueden desactivar mediante el parámetro CV 50.

Funciones posibles		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Señal de cabeza / Luces de cola rojas	F0					
Ruido: Locución hablada en estaciones	F1		6			
Ruido de explotación	F2		3			
Ruido del silbido de la locomotora, señal larga	F3		4			
ABV, apagado	F4		2			
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F5		7			
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada ³	F6		1			
Ruido: Silbato de maniobras	F7		5			
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada ³	F8		8			
Ruido: Compresor	F9					
Ruido: Purgar aire comprimido	F10					
Ruido: Ventilador	F11					
Ruido: Arenado	F12					

² El número corresponde al número de tecla en el dispositivo.

³ Sólo junto con señal de cabeza / Interconectados: Luz de maniobra Doble A.

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, DCC oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori "switching" e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- I LED incorporati corrispondono alla categoria di laser 1 secondo la Norma EN 60825-1.

Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le 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

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **140 396-3 DB**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 10 / DCC 03**
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura (ABV), velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Avvertenza:

Il protocollo Digital con il maggior numero di possibilità è il protocollo digitale di massimo valore. La sequenza dei protocolli Digital, con valori decrescenti, è:

Priorità 1: mfx

Priorità 2: DCC

Priorità 3: MM

Qualora sul binario vengano riconosciuti due o più protocolli digitali, il Decoder assume automaticamente il protocollo digitale con il valore più elevato; ad es. se viene riconosciuto mfx & MM, viene assunto dal Decoder il protocollo digitale mfx. I singoli protocolli possono venire disattivati mediante il parametro CV 50.

Funzioni commutabili		6021	MS I²	MS II	CS I/II	CS III
Segnale di testa / Fanale di coda rosso	F0					
Rumore: annuncio di stazione	F1		6			
Rumori di esercizio	F2		3			
Rumore: Fischio da locomotiva lunga	F3		4			
ABV, spento	F4		2			
Rumore: Stridore dei freni escluso	F5		7			
Segnale di testa cabina di guida 2 spento ³	F6		1			
Rumore: Fischio di manovra	F7		5			
Segnale di testa cabina di guida 1 spento ³	F8		8			
Rumore: Compressore	F9					
Rumore: scarico dell'aria compressa	F10					
Rumore: Ventilatori	F11					
Rumore: sabbiatura	F12					

² Tale numero corrisponde al numero del tasto sull'apparato.

³ Solo in abbinamento con segnale di testa /
Commutati assieme: Fanale di manovra a doppia A.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, DCC 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 anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **140 396-3 DB**
- Adress från tillverkaren: **MM 10 / DCC 03**
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning (ABV), toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Observera:

Digital-protokollet med flest funktioner är högst prioriterat. Digital-protokollen inordnas i fallande ordning som följer:

Prioritet 1: mfx

Prioritet 2: DCC

Prioritet 3: MM

Om två eller flera digital-protokoll används via spåret, så använder dekodern automatiskt det högvärdigaste protokollet. Används t. ex. mfx & MM, så kommer dekodern att använda mfx-digital-protokollet. Enstaka protokoll kan avaktiveras med hjälp av CV 50.

Kopplingsbara funktioner		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Frontstrålkastare / Slutljus rött	F0					
Ljud: Stationsutrop	F1		6			
Trafikljud	F2		3			
Ljud: Lokvissla långt	F3		4			
ABV, från	F4		2			
Ljud: Bromsgnissel, från	F5		7			
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta ³	F6		1			
Ljud: Rangervissla	F7		5			
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta ³	F8		8			
Ljud: Kompressor	F9					
Ljud: Tryckluftsläpp	F10					
Ljud: Fläktar	F11					
Ljud: Sandning	F12					

² Siffran motsvarar körkontrollens knappnummer.

³ Endast tillsammans med frontstrålkastare /
Sammankopplade: Rangerljus, sk. "Doppel A", vitt ljus åt båda håll.

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, DCC 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.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- De indbyggede lysdioder svarer til laserklasse 1 i henhold til normen EN 60825-1.

Vigtige bemærkninger

- 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.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **140 396-3 DB**
- Adresse af fabrik: **MM 10 / DCC 03**
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse (ABV), maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

Observera:

Digital-protokollet med flest funktioner är högst prioriterat. Digital-protokollen inordnas i fallande ordning som följer:

Prioritet 1: mfx

Prioritet 2: DCC

Prioritet 3: MM

Om två eller flera digital-protokoll används via spåret, så använder dekodern automatiskt det högvärdigaste protokollet. Används t. ex. mfx & MM, så kommer dekodern att använda mfx-digital-protokollet. Enkelte protokoller kan deaktiveras via parameter CV 50.

Styrbare funktioner		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Frontsignal / Slutlys rødt	F0					
Lyd: Banegårdsmeddelelse	F1	6				
Driftslyd	F2	3				
Lyd: Lokomotivfløjte langt	F3	4				
ABV, fra	F4	2				
Lyd: Pipende bremsér fra	F5	7				
Frontsignal, førerstand 2 slukket ³	F6	1				
Lyd: Rangerfløjt	F7	5				
Frontsignal, førerstand 1 slukket ³	F8	8				
Lyd: Kompressor	F9					
Lyd: Udlledning af trykluft	F10					
Lyd: Blæser	F11					
Lyd: Sanding	F12					

² Tallet er overensstemmende med enhedens tastenummer.

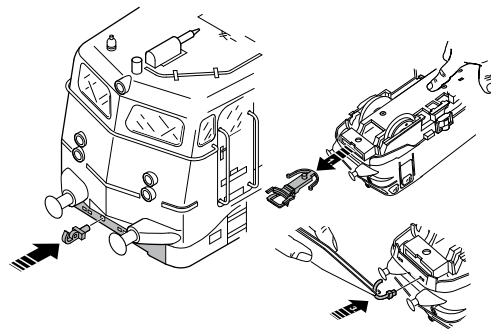
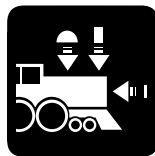
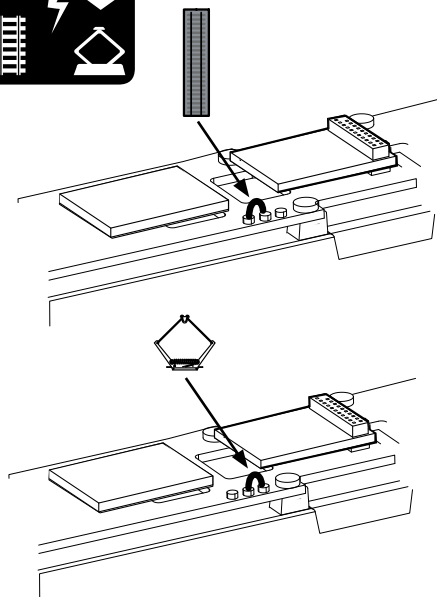
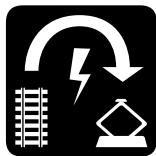
³ Kun i forbindelse med spidssignal /
Tilsluttet sammen: Rangeringslys dobbelt A.

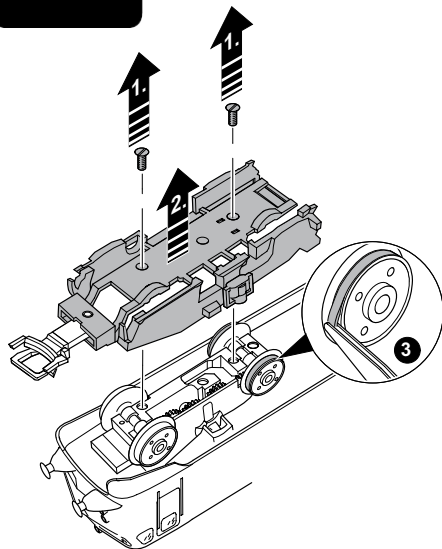
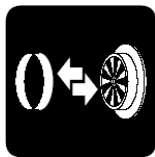
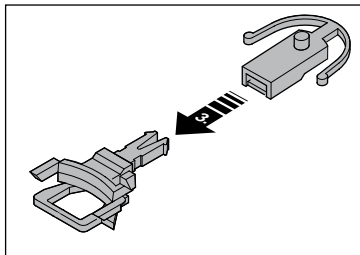
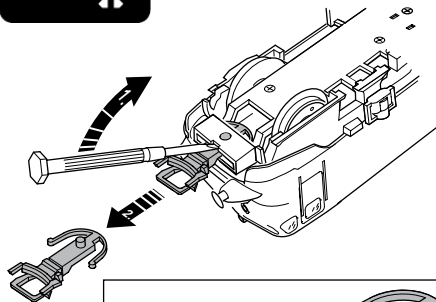
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Alternative Protokolle • Alternative Protocols • Autres protocoles • Alternatieve protocollen • Protocolos alternativos • Protocolli alternativi • Alternativa protokoll • Alternative protokoller	50	0 - 15
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

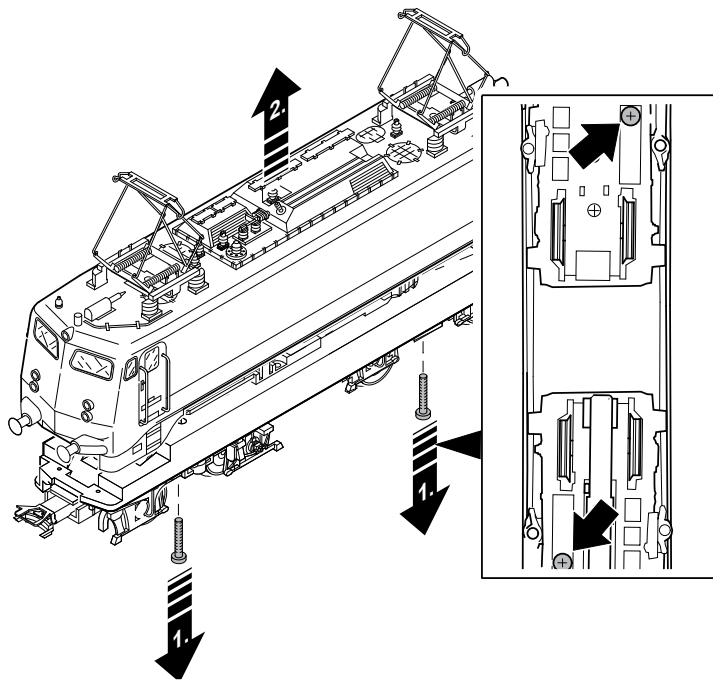
* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

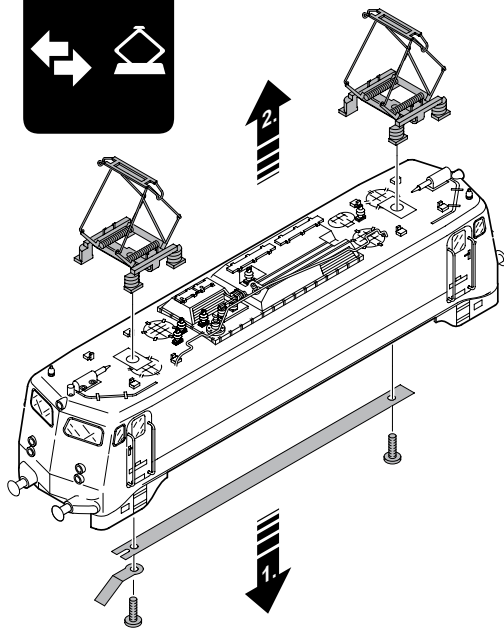
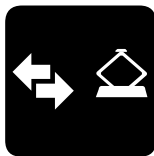
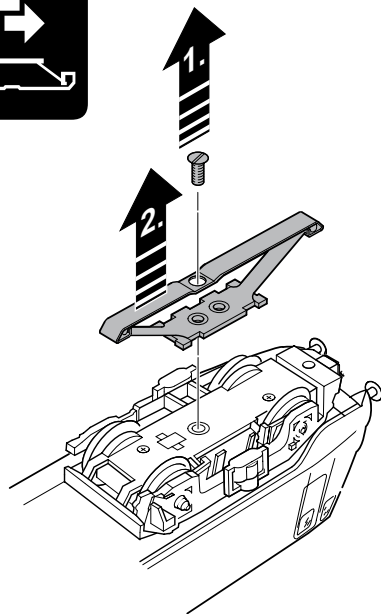
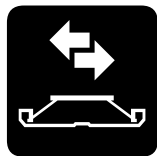
CV 50 Alternative Protokolle • CV 50 Alternative Protocols • CV 50 Autres protocoles • CV 50 Alternatieve protocollen • CV 50 Protocolos alternativos • CV 50 Protocolli alternativi • CV 50 Alternativa protokoll • CV 50 Alternative protokoller

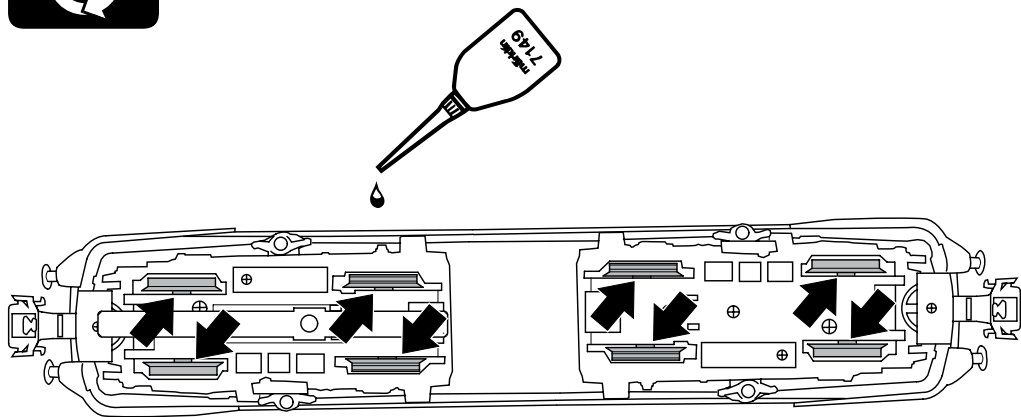
Analog AC Analog AC Analogique CA Analoog AC Analógico AC Analogico AC Analog AC Analog AC	Analog DC Analog DC Analogique CC Analoog DC Analógico DC Analogico DC Analog DC Analog DC	DCC oder MM DCC or MM DCC ou MM DCC of MM DCC o MM DCC oppure MM DCC eller MM DCC eller MM	mfx	Werte Values Valeurs Waarde Valores Valori Vården Værdier	Hinweis: Das aktuell genutzte Protokoll ist nicht deaktivierbar. Note: The current protocol in use cannot be deactivated. Remarque : Impossible de dés-activer le protocole actuellement utilisé. Opmerking: Het actueel gebruikte protocol kan niet gedeactiveerd worden. Nota: El protocolo actualmente utilizado no se puede desactivar. Avvertenza: Il protocollo attualmente utilizzato non è disattivabile. OBS: Det just nu använda protokollet kan ej avaktiveras. Bemærkning: Den aktuelt anvendte protokol kan ikke genaktiveres.
—	—	—	—	0	
✓	—	—	—	1	
—	✓	—	—	2	
✓	✓	—	—	3	
—	—	✓	—	4	
✓	—	✓	—	5	
—	✓	✓	—	6	
✓	✓	✓	—	7	
—	—	—	✓	8	
✓	—	—	✓	9	
—	✓	—	✓	10	
✓	✓	—	✓	11	
—	—	✓	✓	12	
✓	—	✓	✓	13	
—	✓	✓	✓	14	
✓	✓	✓	✓	15	

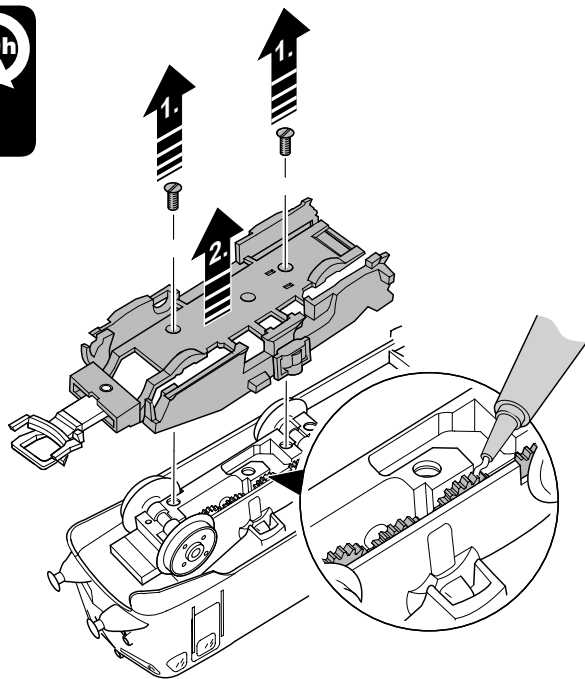


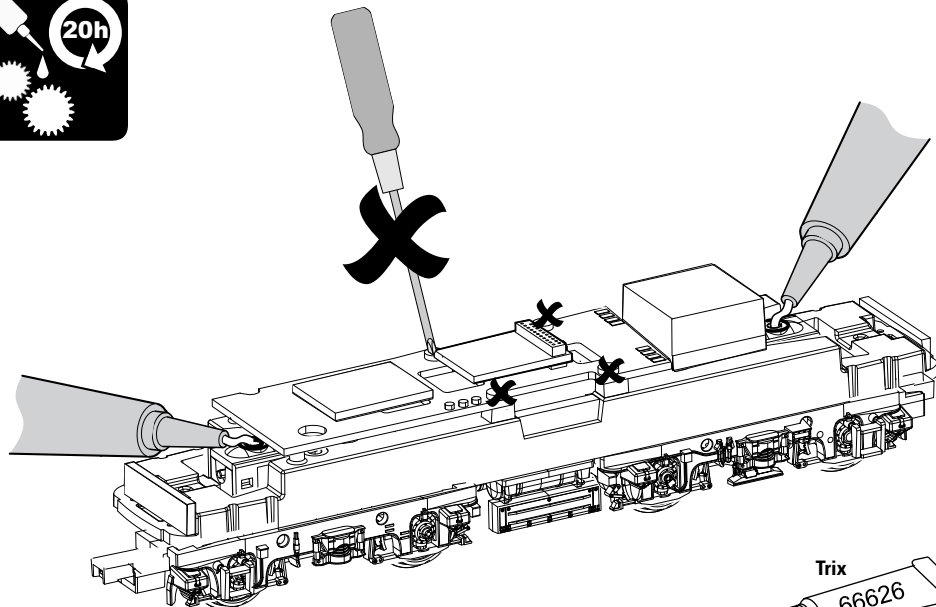


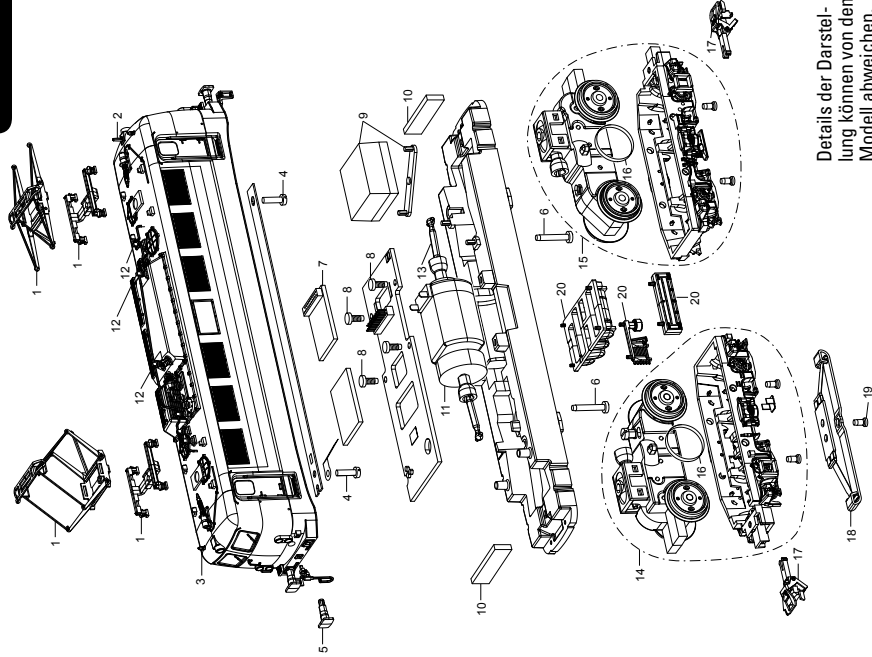












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Dachstromabnehmer	E220 433
2 Antenne	—
3 Pfeife	E239 990
4 Schraube	E785 340
5 Puffer flach m. Rändel	E123 252
Puffer rund m. Rändel	E761 720
6 Schraube	E786 870
7 Decoder	280 398
8 Schraube	E786 750
9 Lautsprecher	E187 268
10 Beleuchtungseinheit	E132 288
11 Motor	E270 813
12 Dachausrüstung	E241 674
13 Kardanwelle	E411 243
14 Antriebseinheit	E282 269
15 Antriebseinheit	E282 271
16 Haftreifen	7 153
17 Kurzkupplung	E701 630
18 Schleifer	7 185
19 Schraube	E786 790
20 Kasten, Kühler, Attrappe	E282 274
Bremsleitung	E12 5149 00
Schraubenkupplung	E282 310
Kupplungsschlauch	E100 360

Güterwagen offen Eaos 106

Drehgestell	E219253
Radsatz	E700150
Radsatz	E700580
Kurzkupplung	E701630
Kupplungsdeichsel	E212709
Schaltschieberfeder	7194

Selbstentladewagen Fad 167

Drehgestell	E112245
Radsatz	E700150
Radsatz	E700580
Kurzkupplung	E701630
Geländer	E323630
Puffer	E761700
Sicherungsscheibe	E608030

Rungenwagen Kbs 443

Radsatz	E700150
Radsatz	E700580
Kurzkupplung	E701630
Schaltschieberfeder	7194
Kupplungsdeichsel	E489940
Rungen	E426110

Mineralölkesselwagen VTG

Drehgestell	E217243
Radsatz	E700150
Radsatz	E700580
Kurzkupplung	E701630
Kupplungsdeichsel	E212709
Zugfeder	E765600
Bühne, Gestänge	E232528

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.

Allgemeiner Hinweis zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen:

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, ist ein permanenter, einwandfreier Rad-Schiene-Kontakt der Fahrzeuge erforderlich. Führen Sie keine Veränderungen an stromführenden Teilen durch.

Note: Several parts are offered unpainted or in another color. Parts that are not listed here can only be repaired by the Märklin repair service department.

General Note to Avoid Electromagnetic Interference:

A permanent, flawless wheel-rail contact is required in order to guarantee operation for which a model is designed.

Do not make any changes to current-conducting parts.

Remarque : Certains éléments sont proposés uniquement sans livrée ou dans une livrée différente. Les pièces ne figurant pas dans cette liste peuvent être réparées uniquement par le service de réparation Märklin.

Indication d'ordre général pour éviter les interférences électromagnétiques:

La garantie de l'exploitation normale nécessite un contact roue-rail permanent et irréprochable.

Ne procédez à aucune modification sur des éléments conducteurs de courant.

Opmerking: enkele delen worden alleen kleurloos of in een andere kleur aangeboden. Delen die niet in de in de lijst voorkomen, kunnen alleen via een reparatie in het Märklin-service-centrum hersteld/vervallen worden.

Algemene aanwijzing voor het vermijden van elektromagnetische storingen:

Om een betrouwbaar bedrijf te garanderen is een permanent, vlekkeloos wielas - rail contact van het voertuig noodzakelijk.

Voer geen wijzigingen uit aan de stroomvoerende delen.

Nota: algunas piezas están disponibles sólo sin o con otro color. Las piezas que no figuran aquí pueden repararse únicamente en el marco de una reparación en el servicio de reparación de Märklin.

Consejo general para evitar las interferencias electromagnéticas:

Para garantizar un funcionamiento según las previsiones se requiere un contacto rueda-carril de los vehículos permanente sin anomalías.

No realice ninguna modificación en piezas conductoras de la corriente.

Avvertenza: Alcuni elementi vengono proposti solo senza o con differente colorazione. I pezzi che non sono qui specificati possono venire riparati soltanto nel quadro di una riparazione presso il Servizio Riparazioni Märklin.

Avvertenza generale per la prevenzione di disturbi elettromagnetici:

Per garantire l'esercizio conforme alla destinazione è necessario un contatto ruota-rotaia dei rotabili permanente, esente da interruzioni.

Non eseguite alcuna modificazione ai componenti conduttori di corrente.

Observera: Vissa delar finns endast att tillgå från Märklin olackerade eller i en annan färgsättning. Delar som ej finns upptagna här kan endast erhållas i samband med att reparationen genomförs på Märklins egen verkstad: Märklin Reparatur-Service.

Allmän information för undvikande av elmagnetiska störningar:

För att kunna garantera en problemfri trafik fordras först och främst fullgod kontakt mellan rälsen och fordonens/vagnarna hjul. Förändra inte lokens och vagnarnas strömledande delar och detaljer.

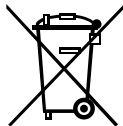
Bemærk: Nogle dele udbydes kun med eller uden anden farve-sammensætning. Dele, der ikke er anført her, kan kun repareres i forbindelse med en reparation i Märklins reparationservice.

Generel vejledning til forhindring af elektromagnetiske forstyrrelser:

For at sikre normal drift, er permanent, problemfri hjul-skinne-kontakt på køretøjerne påkrævet. Undgå at foretage ændringer på strømførende dele.

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

www.maerklin.com/en/imprint.html

281856/0617/Sc1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH