

märklin
H0



Modell der BR 146.2

37465

Inhaltsverzeichnis:	Seite
Informationen zum Vorbild:	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Schaltbare Funktionen	7
Parameter / Register	22
Wartung und Instandhaltung	23
Ersatzteile	30

Sommaire :	Page
Informations concernant la Locomotive réelle :	5
Remarques importantes sur la sécurité	10
Information importante	10
Fonctionnement	10
Fonctions commutables	11
Paramètre / Registre	22
Entretien et maintien	23
Pièces de rechange	30

Table of Contents:	Page
Information about the Prototype:	4
Safety Notes	8
Important Notes	8
Functions	8
Controllable Functions	9
Parameter / Register	22
Service and maintenance	23
Spare Parts	30

Inhoudsopgave:	Pagina
Informatie van het voorbeeld:	5
Veiligheidsvoorschriften	12
Belangrijke aanwijzing	12
Functies	12
Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22
Onderhoud en handhaving	23
Onderdelen	30

Indice de contenido:	Página	Innehållsförteckning:	Sida
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
El mantenimiento	23	Underhåll och reparation	23
Recambios	30	Reservdelar	30

Indice del contenuto:	Pagina	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
Manutenzione ed assistere	23	Service og reparation	23
Pezzi di ricambio	30	Reservedele	30

Informationen zum Vorbild:

Überall in Europa fahren heute Lokomotiven der TRAXX-Typen-familie von Bombardier.

1994 erschien die AEG Versuchslokomotive 12X, die fortan als 128 001 bei der DB in Erprobung war. Die gewonnenen Erkenntnisse flossen in die Entwicklung der Baureihe 145. Die eigentliche Erfolgsgeschichte begann jedoch im Jahr 2000. Bombardier stellte die Mehrsystemvariante vor: Die BR 185 war auch für die Stromsysteme der benachbarten Bahnverwaltungen ausgelegt. Insgesamt sollen 400 Maschinen der Baureihe 185 beschafft werden. Je nach Einsatzland werden die Loks mit den entsprechenden Zugsicherungssystemen und elektrischen Ausrüstungen „als Paket“ ausgestattet. So gibt es Loks mit zwei oder vier Stromabnehmern und unterschiedlicher Schleifstückbreite als augenscheinlichste äußere Unterschiede. Auch von der Baureihe 185.1 gibt es viele Lokomotiven bei den privaten Eisenbahnverkehrsunternehmen. Auch von dieser Version gibt es eine 160 km/h schnelle Ausführung für den Nahverkehr als BR 146.1.

Die nächste Evolutionsstufe bilden die ab 2005 ausgelieferten Lokomotiven der TRAXX-Familie auf europäischen Schienen: Sie bekamen einen crashoptimierten Lokkasten, der von vorne die Kontur der Lokomotive kraftvoller und bulliger erscheinen lässt. Andere Änderungen betreffen die elektrische Umrüsteranlage. Nun als Baureihe 185.2 bezeichnet, stellt Railion im Augenblick 200 dieser Lokomotiven in Dienst. Auch hiervon gibt es eine Nahverkehrsversion für 160 km/h, die Baureihe 146.2. Zur Zeit werden diese Lokomotiven vor modernsten Doppelstockzügen im Raum Stuttgart, Freiburg und Nürnberg eingesetzt.

Information about the Prototype:

Locomotives from the TRAXX type family built by Bombardier are in operation everywhere in Europe today. In 1994, the AEG experimental 12X locomotive appeared, which then underwent testing as road no. 128 001 on the DB. The knowledge gained from this went into the development of the class 145.

The real success story began in 2000 however. Bombardier introduced the multiple system version: The class 185 was also designed for the power current systems of neighboring railroads. A total of 400 units of the class 185 are to be purchased. Depending on the country they will be used in, the locomotives are being equipped with the correct train safety systems and with electrical equipment as a "package". So, there are locomotives with two or four pantographs and different contact wiper widths as the most noticeable external difference. There are also many class 185.1 locomotives on private railroads. And, there is a class 146.1 160 km/h / 100 mph fast version of this locomotive for commuter service.

The TRAXX family locomotives delivered starting in 2005 formed the next evolutionary step on European railroads: They were equipped with locomotive bodies with improved ability to withstand crashes; the shape of these locomotive bodies looks more powerful and brawnier at the ends. Other changes have to do with the electrical rectifier layout. Railion is presently putting 200 of these locomotives into service as the class 185.2. There is also a commuter service version of this locomotive for 160 km/h / 100 mph, the class 146.2. These locomotives are currently being used as motive power for the latest bi-level trains in the areas of Stuttgart, Freiburg, and Nürnberg.

Informations concernant la Locomotive réelle :

Aujourd'hui, les locomotives de la famille de type TRAXX de Bombardier circulent dans toute l'Europe.

En 1994 apparut la locomotive d'essai 12X d'AEG, dès lors testée par la DB sous l'immatriculation 128 001. Les résultats obtenus furent exploités pour la conception de la série 145.

La véritable «success-story» débuta toutefois en l'an 2000 lorsque Bombardier présenta la variante polycourant : La BR 185 était conçue aussi pour les systèmes de courant des administrations ferroviaires voisines. Au total, 400 machines de la série 185 doivent être acquises. En fonction du pays d'utilisation, les locomotives sont équipées d'un «pack» comprenant le système d'arrêt d'urgence et les équipements électriques adéquats. Extérieurement, les locomotives se distinguent donc essentiellement par le nombre de pantographes (deux ou quatre) et la largeur de leurs semelles d'archet. La série 185.1 est elle aussi très représentée sur les chemins de fer privés. Il existe également une version rapide à 160 km/h de cette variante pour le trafic à petite distance, désignée comme BR 146.1.

Les locomotives de la famille TRAXX livrées à partir de 2005 sur les rails européens représentent l'étape d'évolution suivante : elles étaient équipées d'une superstructure particulièrement résistante en cas de collision leur conférant une allure plus puissante et plus massive. D'autres modifications concernent le convertisseur électrique. Railion utilise actuellement 200 de ces locomotives désormais immatriculées dans la série 185.2. Là encore, il existe une version à 160 km/h pour le trafic à petite distance, la série 146.2. Actuellement, ces locomotives sont utilisées pour remorquer les trains à deux niveaux les plus modernes dans la région de Stuttgart, Freiburg et Nürnberg.

Informatie van het voorbeeld:

Overal in Europa rijden tegenwoordig locomotieven uit de TRAXX-typefamilie van Bombardier. In 1994 verscheen de AEG-proeflocomotief 12X, die voortaan als 128 001 bij de DB op proef was. De opgedane ervaringen vloeiden in de ontwikkeling van de serie 145.

De eigenlijke succesgeschiedenis begon echter in 2000. Bombardier stelde de meersysteemvariant voor: de BR 185 was ook voor de stroomsystemen van de aangrenzende spoorwegmaatschappijen ontworpen. In totaal worden 400 machines van de serie 185 aangeschaft. Al naar land van inzet worden de locs met de desbetreffende treinbeveiligingssystemen en elektrische uitrustingen "als pakket" uitgevoerd. Zo zijn er locs met twee of vier stroomafnemers en verschillende breedtes sleepstukken als opvallendste uiterlijke verschillen. Ook van de serie 185.1 zijn er veel locomotieven bij de private spoorwegondernemingen. Ook van deze versie is er een 160 km/h snelle uitvoering voor het buurtverkeer als BR 146.1.

De volgende evolutiestap vormen de vanaf 2005 geleverde locomotieven uit de TRAXX-familie op Europese rails: ze kregen een loc-bak die optimaal crash-bestendig is, die van voren de contouren van de locomotief krachtiger en stoerder laat schijnen. Meer veranderingen betreffen de elektrische omrichterinstallatie. Nu als serie 185.2 aangeduid stelt Railion op dit moment 200 van deze locomotieven in dienst. Ook hiervan is er een versie voor buurtverkeer voor 160 km/h, de serie 146.2. Momenteel worden deze locomotieven voor de modernste Dubbeldekstreinen in de regio's Stuttgart, Freiburg en Nürnberg ingezet.

Sicherheitshinweise

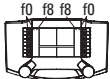
- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.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

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.
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **24**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **146 202-7 DBAG**
- 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.
- Diverse schaltbare Funktionen.

Schaltbare Funktionen					 Digital / Systems
Spitzensignal/Schlusslicht	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Geräusch: Bahnhaltsansage	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Geräusch: Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Horn 1	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 7	Funktion f5	Funktion f5
Spitzensignal Führerstand 2 aus *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Horn 2	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Führerstand 1 aus *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Schaffnerpfeif	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Druckluft ablassen	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rangierlicht doppel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* nur in Verbindung mit Spitzensignal

Safety Notes

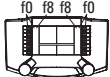
- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power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

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.
- Addresses that can be set:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **24**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **146 202-7 DBAG**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed):
with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Controllable Functions					
Headlights / red marker light	function/off			Function f0	Function f0
Sound effect: Station announcements	f1	Function 1	Function 3	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds	f2	Function 2	Function 2	Function f2	Function f2
Sound effect: Horn 1	f3	Function 3	Function 6	Function f3	Function f3
ABV, off	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 7	Function f5	Function f5
Headlights at engineer's cab 2 off *	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Sound effect: Horn 2	—	—	Function 5	Function f7	Function f7
Headlights at engineer's cab 1 off *	—	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound effect: Conductor whistle	—	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: compressor	—	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Letting off air	—	—	—	Function f11	Function f11
Double A switching light	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* only in conjunction with Headlights

Remarques importantes sur la sécurité

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

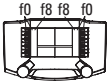
Information importante

- 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.
- Adresses disponibles :
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **24**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **146 202-7 DBAG**
- 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.
- Diverses fonctions commutables.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					 Digital / Systems
Fanal éclairage / Feu de fin de convoi rouge	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Bruitage : Annonce en gare	f1	Fonction 1	Fonction 3	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe 1	f3	Fonction 3	Fonction 6	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 7	Fonction f5	Fonction f5
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint *	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Trompe 2	—	—	Fonction 5	Fonction f7	Fonction f7
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint *	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Compresseur	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Feu de manœuvre double A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

Veiligheidsvoorschriften

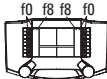
- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan 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.

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.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **24**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station.
Naam af de fabriek: **146 202-7 DBAG**
- 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.
- Diverse schakelbare functies.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontsein / Sluitlicht rood	function/off			Functie f0	Functie f0
Geluid: stationsomroep	f1	Functie 1	Functie 3	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn 1	f3	Functie 3	Functie 6	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 7	Functie f5	Functie f5
Frontsein Cabine 2 uit *	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Geluid: signaalhoorn 2	—	—	Functie 5	Functie f7	Functie f7
Frontsein Cabine 1 uit *	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Geluid: conducteurfluit	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: compressor	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: perslucht afblazen	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* alleen in combinatie met Frontsein

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 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.

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

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **24**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **146 202-7 DBAG**
- 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.
- Diversas funciones gobernables.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Funciones posibles					
					Digital / Systems
Señal de cabeza / Luces de cola rojas	function/off			Función f0	Función f0
Ruido: Locución hablada en estaciones	f1	Función 1	Función 3	Función f1	Función f1
Ruido: Ruido de explotación	f2	Función 2	Función 2	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina 1	f3	Función 3	Función 6	Función f3	Función f3
ABV, apagado	f4	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 7	Función f5	Función f5
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada*	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Ruido: Bocina 2	—	—	Función 5	Función f7	Función f7
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada	—	—	Función 8	Función f8	Función f8
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	—	Función f9	Función f9
Ruido: Compresor	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido: Purgar aire comprimido	—	—	—	Función f11	Función f11
Luces de maniobra doble A *	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* Sólo junto con Señal de cabeza

Avvertenze per la sicurezza

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

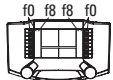
Avvertenze importanti

- 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.
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **24**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **146 202-7 DBAG**
- 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.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Funzioni commutabili					
Segnale di testa / Fanale di coda rosso	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Rumore: annuncio di stazione	f1	Funzione 1	Funzione 3	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: tromba 1	f3	Funzione 3	Funzione 6	Funzione f3	Funzione f3
ABV, spento	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 7	Funzione f5	Funzione f5
Segnale di testa cabina di guida 2 spento *	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: tromba 2	—	—	Funzione 5	Funzione f7	Funzione f7
Segnale di testa cabina di guida 1 spento *	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: fischio di capotreno	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: compressore	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: scarico dell'aria compressa	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Fanale di manovra a doppia A *	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* soltanto in abbinamento con Segnale di testa

Säkerhetsanvisningar

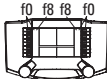
- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna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

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medföra 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.
- Inställbara adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **24**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **146 202-7 DBAG**
- 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.
- Olika inställbara funktioner.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					 Digital / Systems
Frontstrålkastare / Slutljus rött	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Ljud: Stationsutrop	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Ljud: Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Signalhorn 1	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, från	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 7	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare Förarhytt 2 från *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Signalhorn 2	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare Förarhytt 1 från *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Konduktörvissla	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Tryckluftsutsläpp	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rangerljus dubbel A *	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* endast tillsammans med Frontstrålkastare

Vink om sikkerhed

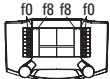
- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær 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.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.

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

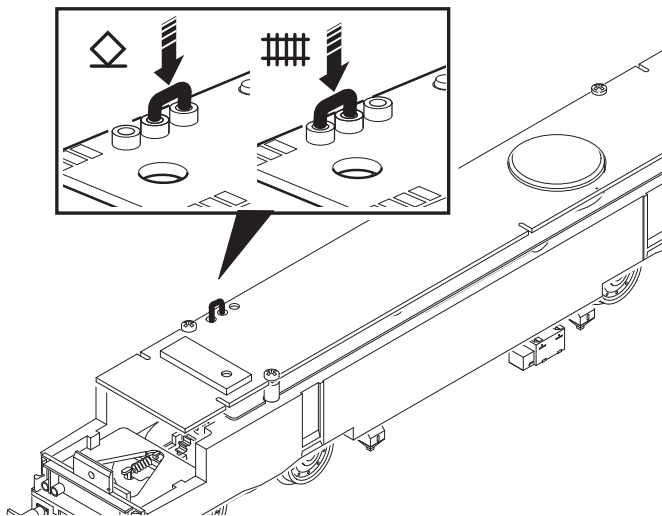
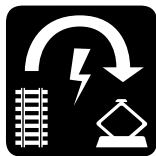
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **24**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **146 202-7 DBAG**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, 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.

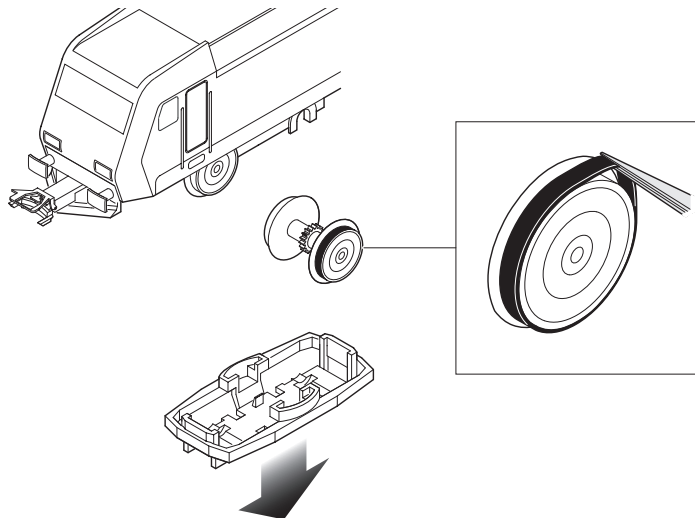
Styrbare funktioner					 Digital / Systems
Frontsignal / Slutlys rødt	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Lyd: Banegårdsmeddelelse	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Horn 1	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremses fra	—	—	Funktion 7	Funktion f5	Funktion f5
Frontsignal Kabine 2 fra *	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Horn 2	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Frontsignal Kabine 1 fra *	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Udledning af trykluft	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rangerlys dobbelt A *	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

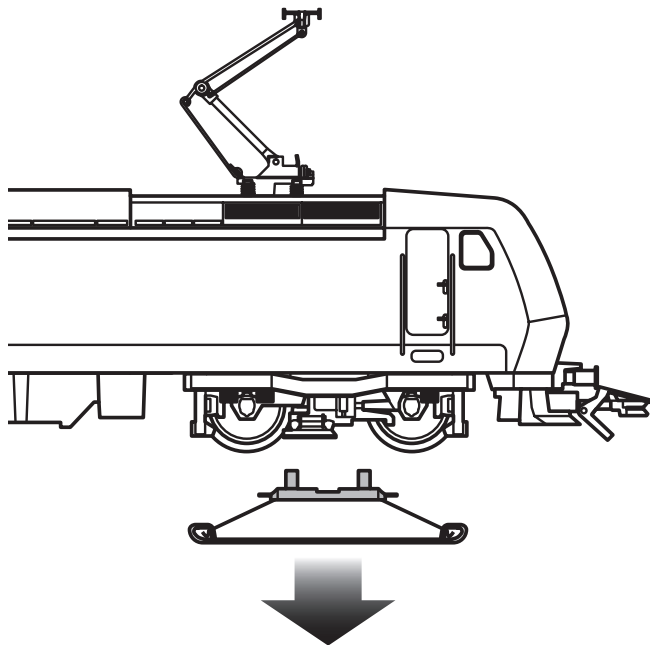
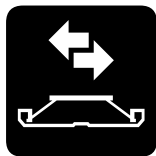
* kun i forbindelse med frontsignal

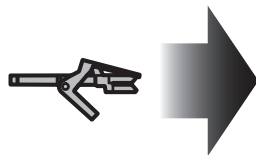
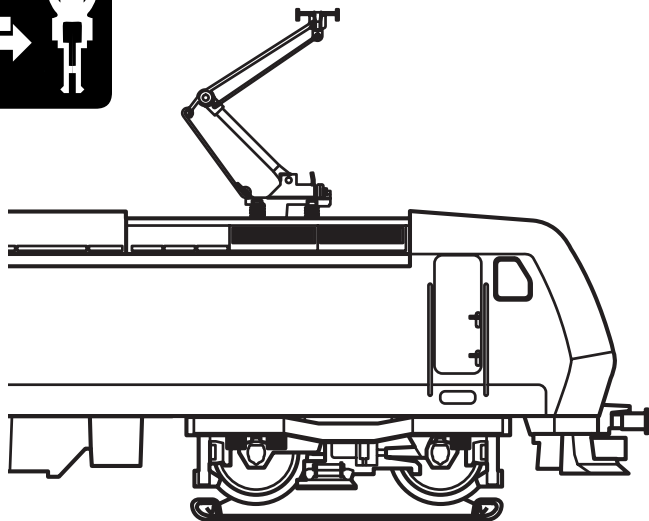
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • 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 • Maximalsnøilheid • 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
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

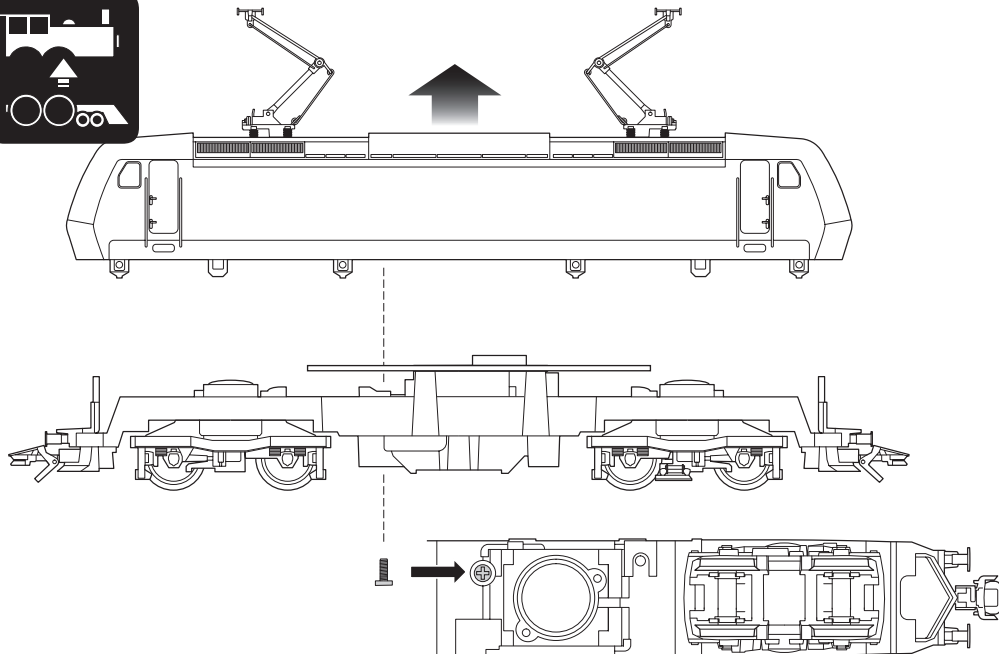
* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

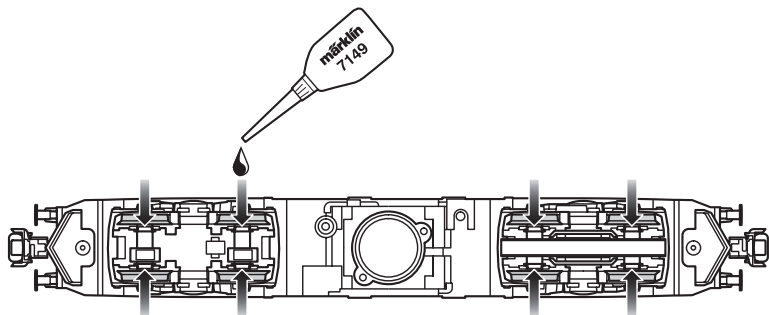


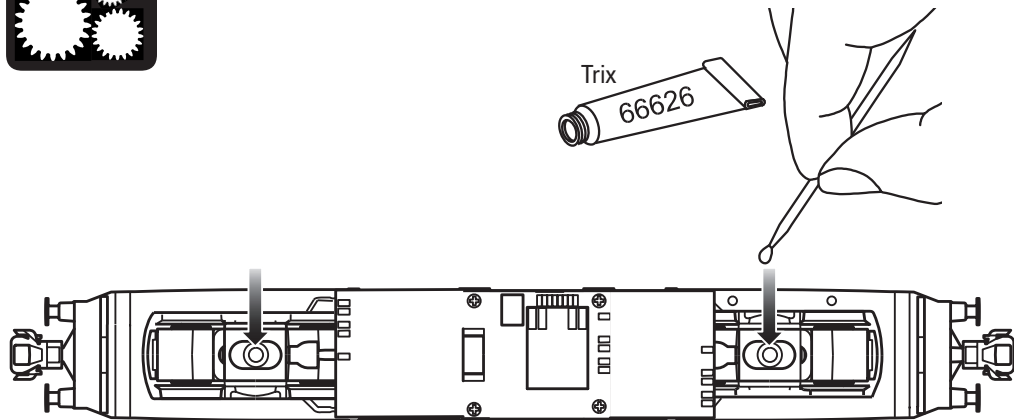


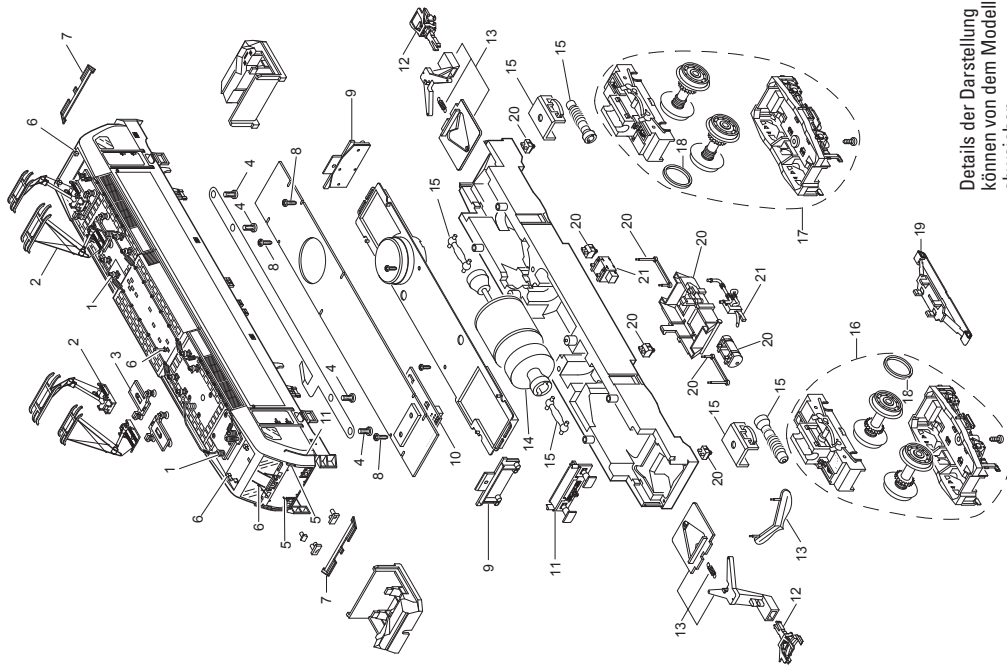












Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1	Dach	E229 278
2	Einarm-Stromabnehmer	E610 677
3	Trägerisolation	E127 022
4	Schraube	E19 8011 00
5	Griffstangen	E132 523
6	Steckteile	E132 518
7	Tritt Pufferbohle	E127 036
8	Schraube	E786 750
9	Beleuchtungseinheit	E127 215
10	Decoder	199 568
11	Pufferbohlen	E133 900
12	Kurzkupplung	E701 630
13	Kupplungsaufnahme	E133 901
14	Motor m. Schwungmasse	E199 476
15	Antriebseinheit	E133 902
16	Treibgestell vorne	E199 566
17	Treibgestell hinten	E235 176
18	Haftreifen	7 153
19	Schleifer	E206 370
20	Kästen	E132 524
21	Leitungen	E132 525
	Lautsprecher	E182 576

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

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

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

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



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Str. 55 - 57
Germany
73033 Göppingen
www.maerklin.com


www.maerklin.com/en/imprint.html

236998/0416/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH