

märklín
HO



Modell der BR 103
37577

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
Ergänzendes Zubehör	23	Accessoires complémentaires	23
Betriebshinweise	24	Remarques sur l'exploitation	24
Wartung und Instandhaltung	25	Entretien et maintien	25
Ersatzteile	30	Pièces de rechange	30

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
Complementary accessories	23	Aanvullende toebehoren	23
Information about operation	24	Opmerkingen over de werking	24
Service and maintenance	25	Onderhoud en handhaving	25
Spare Parts	30	Onderdelen	30

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
Accesorios complementarios	23	Ytterligare tillbehör	23
Instrucciones de uso	24	Driftanvisningar	24
El mantenimiento	25	Underhåll och reparation	25
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
Accessori complementari	23	Ekstra tilbehør	23
Avvertenze per il funzionamento	24	Brugsanvisninger	24
Manutenzione ed assistere	25	Service og reparation	25
Pezzi di ricambio	30	Reservedele	30

Informationen zum Vorbild

Als neues Paradepferd von der Deutschen Bundesbahn wurde 1965 bei der Internationalen Verkehrsausstellung in München die neu konstruierte Baureihe E 03 der Öffentlichkeit präsentiert. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h ermöglichte diese Schnellzuglokomotive eine schnellere Taktverbindung für die damals vorhandenen TEE-Verbindungen bzw. für das im Aufbau befindliche Inter-City – Netz. Der markanteste Unterschied zwischen der Vorserien- und der Serienausführung der E 03 sind die Anzahl der seitlichen Lüftungsgitter. Während die spätere Serienversion 10 dieser Elemente pro Seite besitzt, waren die ersten Modelle nur mit 5 Lüftungsgittern bestückt.

Die Dauerleistung der Serienlokomotiven lag bei 7.740 kW, die fahrplanmäßige Höchstgeschwindigkeit bei 200 km/h.

Bei dieser Geschwindigkeit wirbelten die Lokomotiven Schottersteine und Schneeklumpen auf. Eis lagerte sich hinter den Frontschürzen unterhalb der Pufferbohle ab und so wurden an allen BR 103 ab 1982 die Frontschürzen aus Sicherheitsgründen entfernt.

Ab 1987 wurde die neue Farbgebung der DB-Fahrzeuge auch bei den BR 103 angewandt, so dass nach und nach das für IC-Fahrzeuge beige-rote Design gegen die orientrote Farbgebung mit weißer Stirnfläche getauscht wurde.

Information about the Prototype

The newly designed class E 03 was presented in 1965 to the public at the International Transportation Exhibition in Munich as the new flagship for the German Federal Railroad. With a maximum speed of 200 km/h / 125 mph this passenger train locomotive made it possible to have a faster regularly scheduled service for the TEE connections that time and for the Inter-City network that was in the process of being set up. The most striking difference between the pre-production and the regular production versions of the E 03 are the number of vents on the sides. While the later production version has 10 of these vent grills per side, the first models were only equipped with 5 vent grills per side.

The continuous power output on the regular production locomotives was 7,740 kilowatts / 10,379 horsepower, and the maximum speed for regular schedules was 200 km/h / 125 mph.

At this speed the locomotives kicked up ballast and clumps of snow. Ice lodged behind the end skirting below the buffer beam, so the end skirting on all class 103 locomotives was removed from 1982 on for safety reasons.

The new paint scheme for DB motive power was also applied to the class 103 starting in 1987, so that the beige/red paint scheme for IC motive power was gradually replaced by the orient red paint scheme with a white area at the ends of the locomotives.

Informations concernant la locomotive réelle

Le nouveau cheval de trait de la Deutsche Bundesbahn, la locomotive série E 03, a été présentée au public en 1965 lors de la Foire Internationale du Transport à Munich. Capable de rouler à 200 km/h, cette locomotive pour trains de voyageurs permettait d'accélérer les cadences des liaisons TEE de l'époque ou du réseau InterCity en cours d'établissement. La différence la plus marquante entre la présérie et la série définitive de E 03 résidait dans le nombre de grilles d'aération latérales. Les premiers modèles ne possédaient que 5 grilles de chaque côté tandis que les machines de la série définitive en comportaient 10.

La puissance nominale continue des locomotives de série était de 7740 kW, la vitesse maximale réglementaire de 200 km/h.

A cette vitesse, les locomotives faisaient voler pierres de ballast et mottes de neige. De la glace se logeait derrière les tabliers frontaux sous la traverse tampon et c'est ainsi qu'à partir de 1982, les tabliers frontaux furent démontés sur toutes les BR 103 par mesure de sécurité.

A partir de 1987, la nouvelle livrée des véhicules de la DB fut appliquée également aux BR 103, de telle sorte que le design beige-rouge pour les véhicules IC fut progressivement échangé contre la livrée rouge orient à face frontale blanche.

Informatie van het voorbeeld

Als het nieuwe paradepaard van de Deutsche Bundesbahn, zo werd in 1965 op de internationale verkeerstentoonstelling in München, de nieuwe serie E 03 aan het publiek getoond. Met een maximumsnelheid van 200 km/h maakte deze sneltrein locomotief kortere reistijden mogelijk op de toen bestaande TEE-verbindingen en het in opbouw zijnde intercitynet.

Het markante onderscheid tussen de voorserie en de serie E 03 locomotieven is het aantal luchtroosters aan de zijkant. Terwijl de serie-uitvoering 10 van deze roosters aan elke zijkant heeft, waren de eerste modellen met slechts 5 luchtroosters uitgevoerd.

Het continu vermogen van de serielocomotieven was 7740 kW, de maximumsnelheid in de dienstregeling 200 km/h.

Bij deze snelheid wervelden de locomotieven ballaststenen en sneeuwklompen op. Achter de frontbeplating, onder de bufferbalken vormde zich een ijsafzetting. Om die reden werd vanaf 1982 bij alle BR 103 de frontbeplating verwijderd.

Vanaf 1987 werden de nieuwe huisstijlkleuren van de DB-voertuigen ook bij de BR-103 gebruikt. Hiermee werd stap voor stap het beige-rode IC-voertuigen design ingeruild voor de oriënt-rode kleur met een wit vlak op het front van de loc.

Sicherheitshinweise

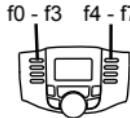
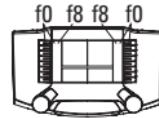
- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- 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.
- Wartung, Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur durch Erwachsene durchgeführt werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantiekarte.
- 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: **03**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **103 128-5 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 Lichtwechsel-funktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen					
Stirnbeleuchtung	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Maschinenraum-Beleuchtung	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Geräusch: Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Stirnbeleuchtung Führerstand 2 aus	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Schaffnerpfeiff	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Stirnbeleuchtung Führerstand 1 aus	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Bahnhofsansage	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Pressluft	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rangiergang	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Beleuchtung: Führerstand 1	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Beleuchtung: Führerstand 2	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Rangierlicht doppel A	—	—	 +1+8	f0+f6+f8	f0+f6+f8

Safety Notes

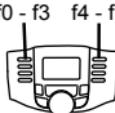
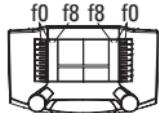
- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- 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.
- Maintenance, servicing, and repairs may only be done by adults.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

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: **03**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **103 128-5 DB**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed):
with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Controllable Functions						Digital/Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0	
Engine room lighting	f1	Function 1	Function 3	Function f1	Function f1	
Sound effect: Operating sounds	f2	Function 2	Function 5	Function f2	Function f2	
Sound effect: Locomotive whistle	f3	Function 3	Function 4	Function f3	Function f3	
ABV, off	f4	Function 4	Function 2	Function f4	Function f4	
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 6	Function f5	Function f5	
Headlights at engineer's cab 2 off	—	—	Function 1	Function f6	Function f6	
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Function 7	Function f7	Function f7	
Headlights at engineer's cab 1 off	—	—	Function 8	Function f8	Function f8	
Sound effect: Station announcements	—	—	—	Function f9	Function f9	
Sound effect: compressor	—	—	—	Function f10	Function f10	
Sound effect: compressed air	—	—	—	Function f11	Function f11	
Low speed switching range	—	—	—	Function f12	Function f12	
Lighting: engineer's cab 1	—	—	—	Function f13	Function f13	
Lighting: engineer's cab 2	—	—	—	Function f14	Function f14	
Double A switching light	—	—	 +1+8	f0+f6+f8	f0+f6+f8	

Remarques importantes sur la sécurité

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

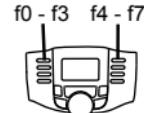
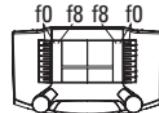
- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Seules des personnes adultes sont habilitées pour l'entretien, la maintenance et les réparations.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.

- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

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 : **03**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **103 128-5 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						Digital/Systems
Fanal	function/off			Fonction f0	Fonction f0	
Éclairage de la salle des machines	f1	Fonction 1	Fonction 3	Fonction f1	Fonction f1	
Bruitage : Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 5	Fonction f2	Fonction f2	
Bruitage : Sifflot locomotive	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3	
ABV, désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4	
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 6	Fonction f5	Fonction f5	
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6	
Bruitage : Sifflot Contrôleur	—	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7	
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8	
Bruitage : Annonce en gare	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9	
Bruitage : Compresseur	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10	
Bruitage : Air comprimé	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11	
Vitesse de manœuvre	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12	
Eclairage : Cabine de conduite 1	—	—	—	Fonction f13	Fonction f13	
Eclairage : Cabine de conduite 2	—	—	—	Fonction f14	Fonction f14	
Feu de manœuvre double A	—	—	 +1+8	f0+f6+f8	f0+f6+f8	

Veiligheidsvoorschriften

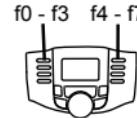
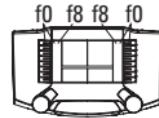
- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoort-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvuchtigheid.
- **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.
- Onderhoud, herstellingen en reparaties mogen alleen door volwassenen uitgevoerd worden.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functies

- 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: **03**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **103 128-5 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 analogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies						Digital/Systems
Frontverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0	
Verlichting machineruimte	f1	Functie 1	Functie 3	Functie f1	Functie f1	
Geluid: bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 5	Functie f2	Functie f2	
Geluid: locfluit	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3	
ABV, uit	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4	
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 6	Functie f5	Functie f5	
Frontverlichting Cabine 2 uit	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6	
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7	
Frontverlichting Cabine 1 uit	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8	
Geluid: stationsomroep	—	—	—	Functie f9	Functie f9	
Geluid: compressor	—	—	—	Functie f10	Functie f10	
Geluid: perslucht	—	—	—	Functie f11	Functie f11	
Rangeerstand	—	—	—	Functie f12	Functie f12	
Verlichting: cabine 1	—	—	—	Functie f13	Functie f13	
Verlichting: cabine 2	—	—	—	Functie f14	Functie f14	
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 +1+8	f0+f6+f8	f0+f6+f8	

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observar 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.

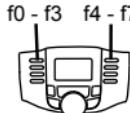
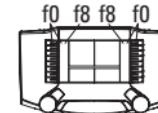
Notas importantes

- 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.
- El mantenimiento, la conservación y las reparaciones deben ser realizadas siempre por adultos.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

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

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: **03**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **103 128-5 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.

Funciones comutables						Digital/Systems
Faros frontales	function/off			Función f0	Función f0	
Iluminación de la sala de máquinas encendida	f1	Función 1	Función 3	Función f1	Función f1	
Ruido: ruido de explotación	f2	Función 2	Función 5	Función f2	Función f2	
Ruido del silbido de la locomotora	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3	
ABV, apagado	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4	
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 6	Función f5	Función f5	
Faros frontales a la cabina 2 de enganche	—	—	Función 1	Función f6	Función f6	
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	Función 7	Función f7	Función f7	
Faros frontales a la cabina 1 de enganche	—	—	Función 8	Función f8	Función f8	
Ruido: Locución hablada en estaciones	—	—	—	Función f9	Función f9	
Ruido: Compresor	—	—	—	Función f10	Función f10	
Ruido: Aire comprimido	—	—	—	Función f11	Función f11	
Marcha de maniobra	—	—	—	Función f12	Función f12	
Iluminación: Cabina de conducción 1	—	—	—	Función f13	Función f13	
Iluminación: Cabina de conducción 2	—	—	—	Función f14	Función f14	
Luces de maniobra doble A	—	—		f0+f6+f8	f0+f6+f8	

Avvertenze per la sicurezza

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

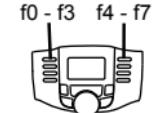
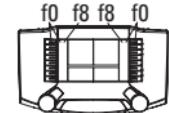
- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Manutenzione, tenuta in efficienza e riparazioni possono venire eseguite soltanto da parte di adulti.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.

- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accordo 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: **03**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **103 128-5 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.

Funzioni commutabili						Digital/Systems
Illuminazione di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0	
Illuminazione del comparto macchinari accesa	f1	Funzione 1	Funzione 3	Funzione f1	Funzione f1	
Rumore: rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 5	Funzione f2	Funzione f2	
Rumore: Fischio da locomotiva	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3	
ABV, spento	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4	
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 6	Funzione f5	Funzione f5	
Illuminazione di testa della cabina 2 spento	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6	
Rumore: fischio di capotreno	—	—	Funzione 7	Funzione f7	Funzione f7	
Illuminazione di testa della cabina 1 spento	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8	
Rumore: annuncio di stazione	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9	
Rumore: compressore	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10	
Rumore: aria compressa	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11	
Andatura da manovra	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12	
Illuminazione: cabina di guida 1	—	—	—	Funzione f13	Funzione f13	
Illuminazione: cabina di guida 2	—	—	—	Funzione f14	Funzione f14	
Fanale di manovra a doppia A	—	—		f0+f6+f8	f0+f6+f8	

Säkerhetsanvisningar

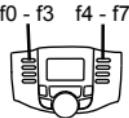
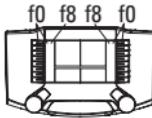
- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätradaptrar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna 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.
- **VARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Underhåll, service och reparationer får endast utföras av vuxna personer.
- 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: **03**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **103 128-5 DB**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Topp fart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/broms-fördröjning, topp fart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Maskinrumsbelysning	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Ljud: Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, från	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare Förarhytt 2 från	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Konduktörvissla	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare Förarhytt 1 från	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Stationsutrop	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Kompressor	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Tryckluft	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Rangerörning	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Belysning: Förarhytt 1	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Belysning: Förarhytt 2	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Rangerljus dubbel A	—	—	 +1+8	f0+f6+f8	f0+f6+f8

Vink om sikkerhed

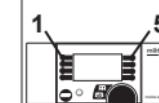
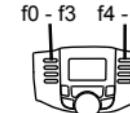
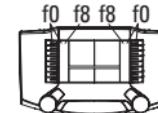
- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssætten 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.
- Service, vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af voksne.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

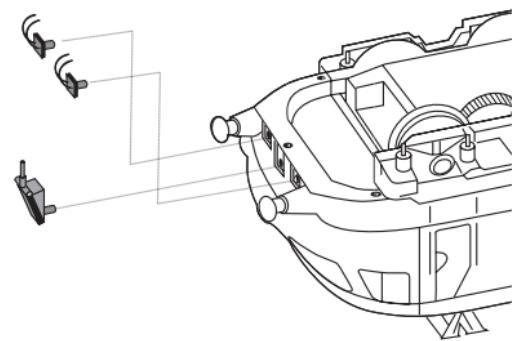
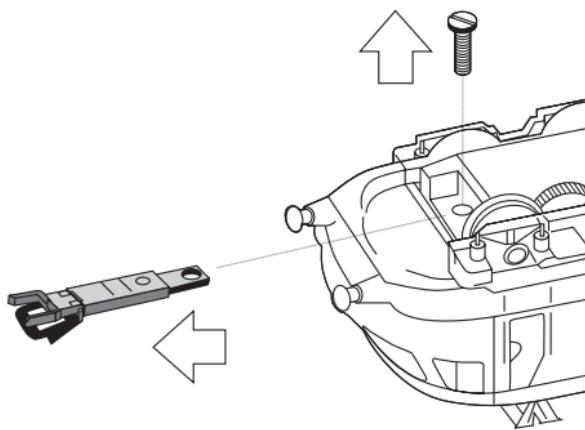
Funktioner

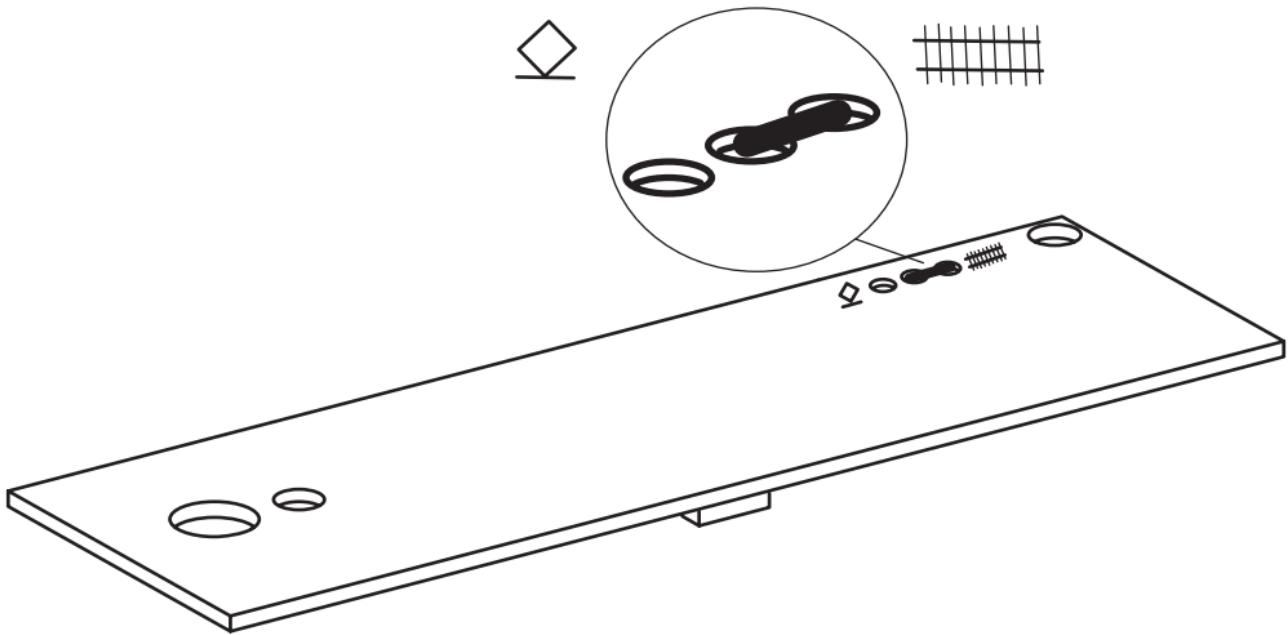
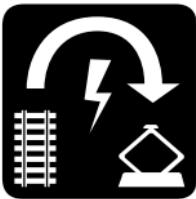
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
 - **1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - **1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab fabrik: **03**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn ab fabrik: **103 128-5 DB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretrningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

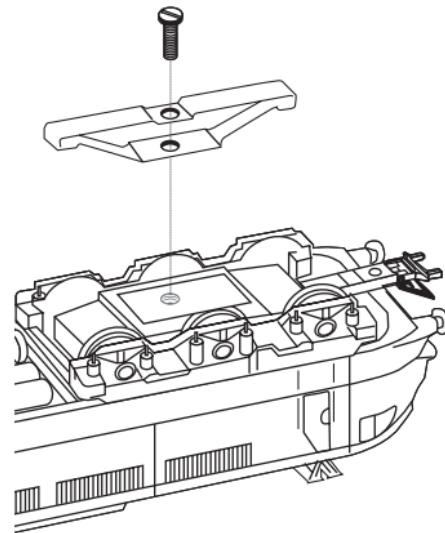
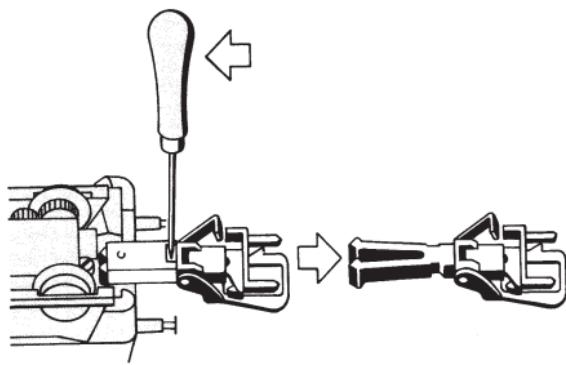
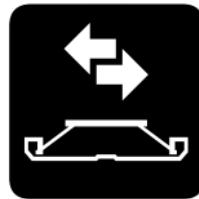
Styrbare funktioner						
Frontbelysning	function/off				Funktion f0	Funktion f0
Maskinrumsbelysning	f1		Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Driftslyd	f2		Funktion 2	Funktion 5	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte	f3		Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4		Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremser fra	—	—		Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontbelysning Kabine 2 fra	—	—		Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Billetkontrollørfløjte	—	—		Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontbelysning Kabine 1 fra	—	—		Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Banegårdsmeddeelse	—	—		—	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Kompressor	—	—		—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Trykluft	—	—		—	Funktion f11	Funktion f11
Rangergear	—	—		—	Funktion f12	Funktion f12
Belysning: Førerhus 1	—	—		—	Funktion f13	Funktion f13
Belysning: Førerhus 2	—	—		—	Funktion f14	Funktion f14
Rangerlys dobbelt A	—	—	 +1+8	f0+f6+f8	f0+f6+f8	

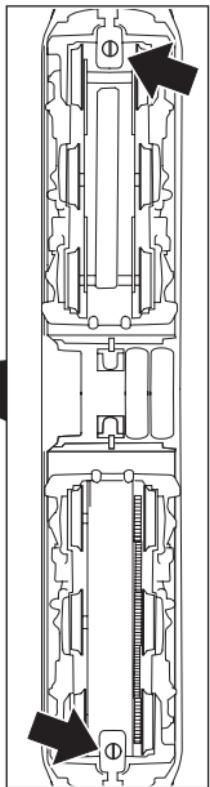
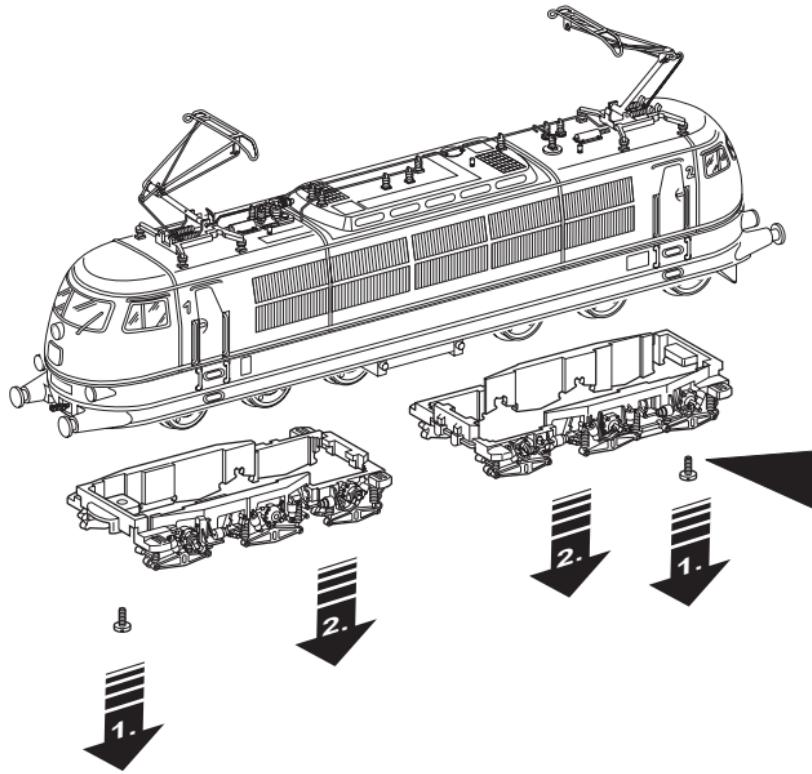
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremsvertraging • 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
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

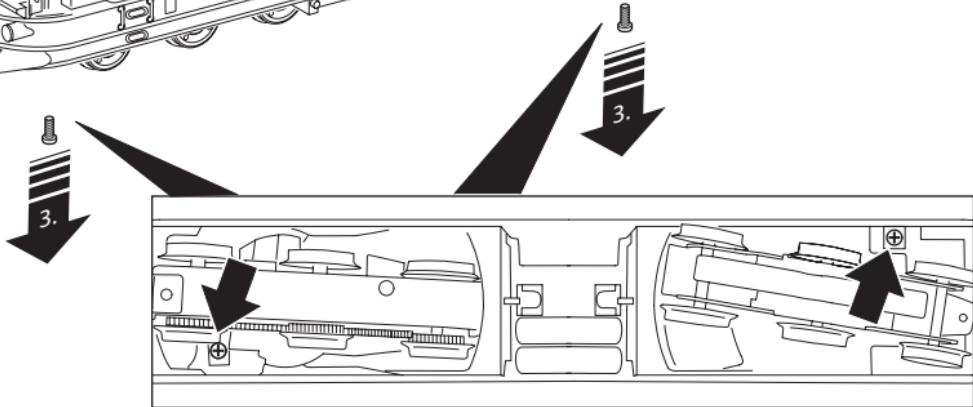
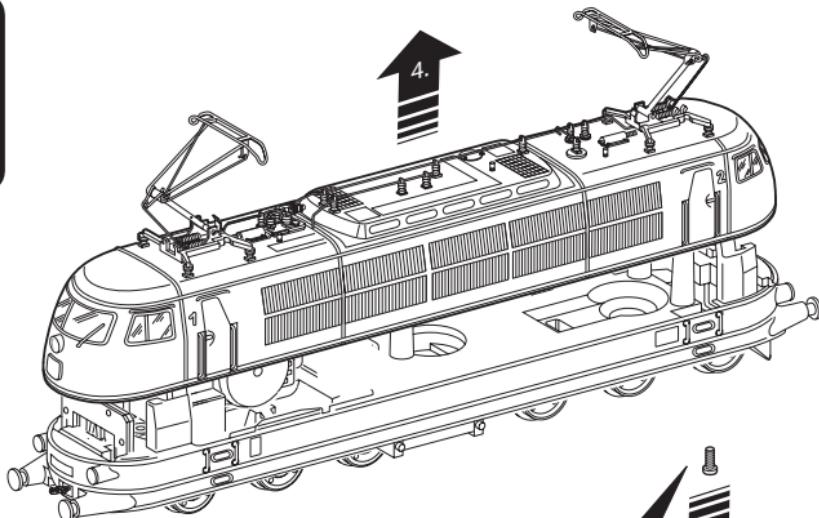
* () = Control Unit 6021 / Mobile Station 60651/60652

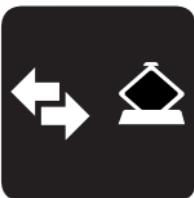




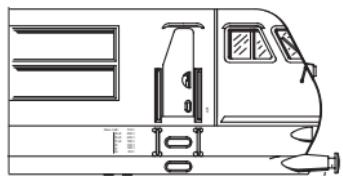




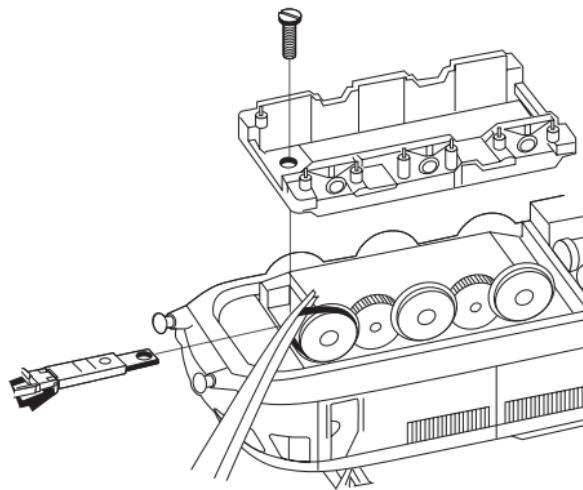


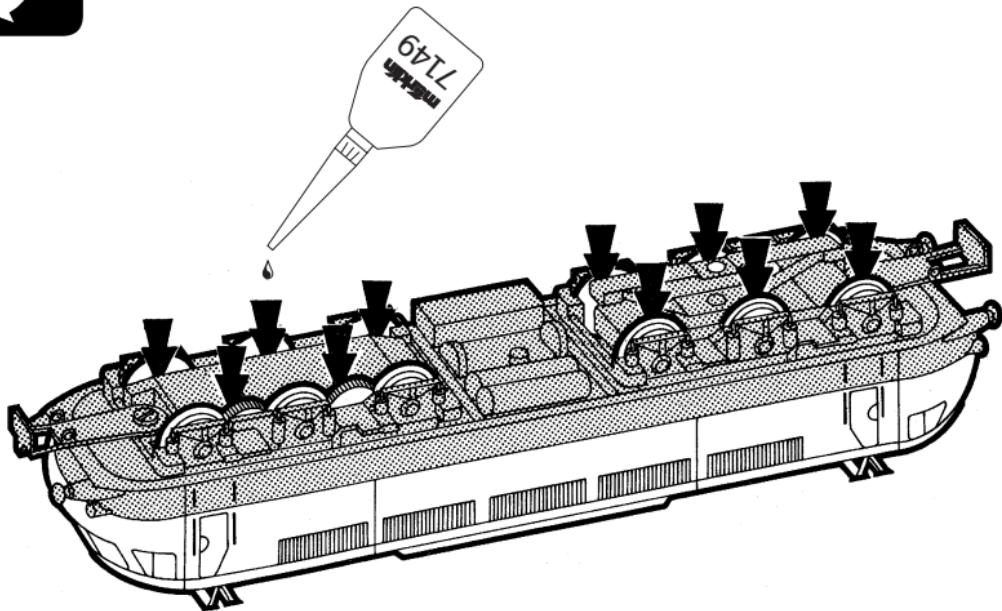


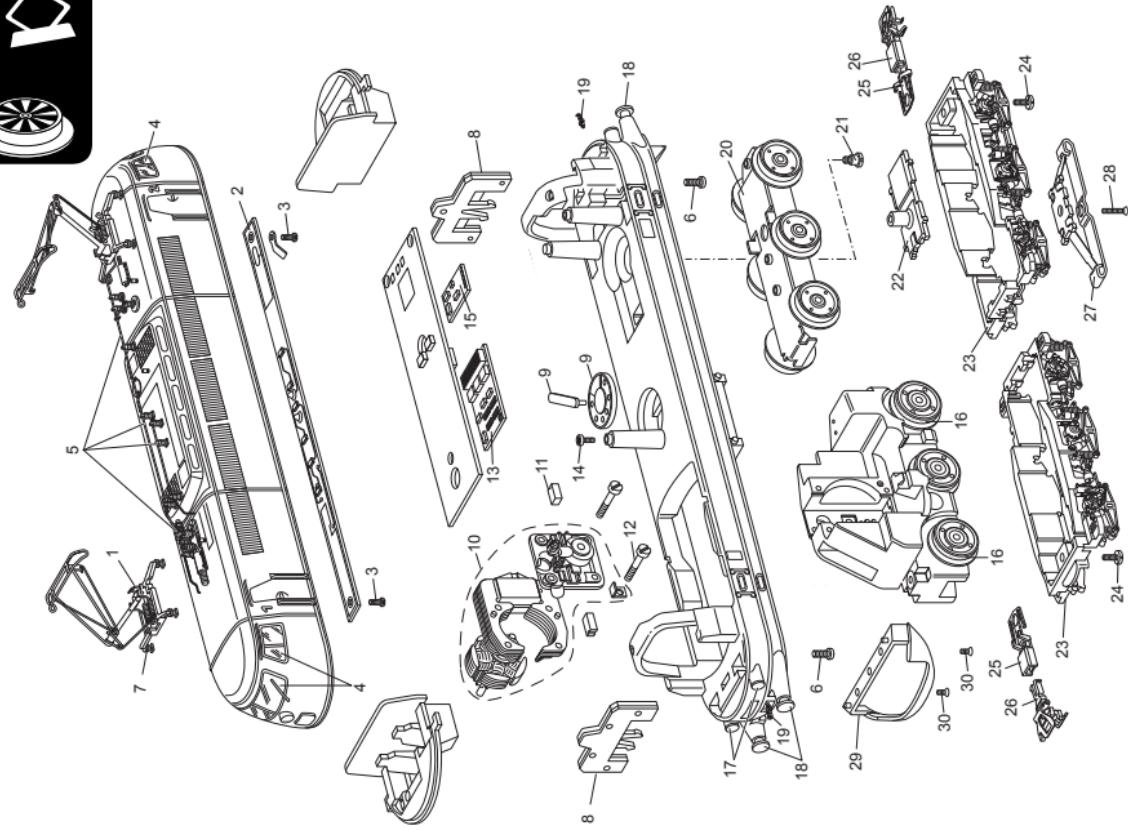
2



1







Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Einholmstromabnehmer	E150 537
2 Leiterplatte Verbindung	E194 418
3 Schraube	E785 100
4 Fenster	E236 425
5 Dachausrüstung	E220 984
6 Schraube	E786 440
7 Trägerisolation	E159 577
8 Beleuchtungseinheit	E163 797
9 Lautsprecher	E187 268
10 Motor	E165 841
11 Graphitbürste	E601 460
12 Schraube	E785 120
13 Decoder	193 510
14 Schraube	E786 750
15 Leiterplatte	—
16 Hafltreifen	7 153
17 Lichtkörper	E216 032
18 Puffer	E761 720
19 Haken	E282 390
20 Drehgestell	E406 650
21 Schraube	E753 510
22 Isolierung	E214 700
23 Drehgestellrahmen	E440 640
24 Schraube	E750 200
25 Kupplungsdeichsel	E440 630
26 Kurzkupplung	E701 630
27 Schleifer	7 164
28 Schraube	E756 080
29 Schürze offen	—
30 Schraube	E786 790
Beipack	E220 989

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.



www.maerklin.com/en/imprint.html

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

197494/0813/Ha2Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH