

märklin
H0



Modell der Elektrolokomotive Re 460

39469

Inhaltsverzeichnis	Seite	Sommaire	Page
Sicherheitshinweise	4	Remarques importantes sur la sécurité	8
Wichtige Hinweise	4	Information importante	8
Funktionen	4	Fonctionnement	8
Schaltbare Funktionen	5	Fonctions commutables	9
Parameter / Register	20	Paramètre / Registre	20
Wartung und Instandhaltung	22	Entretien et maintien	22
Ergänzendes Zubehör	28	Accessoires complémentaires	28
Ersatzteile	29	Pièces de rechange	29
Garantie	31	Garantie	31

Table of Contents	Page	Inhoudsopgave	Pagina
Safety Notes	6	Veiligheidsvoorschriften	10
Important Notes	6	Belangrijke aanwijzing	10
Functions	6	Functies	10
Controllable Functions	7	Schakelbare functies	11
Parameter / Register	20	Parameter / Register	20
Service and maintenance	22	Onderhoud en handhaving	22
Complementary accessories	28	Aanvullende toebehoren	28
Spare Parts	29	Onderdelen	29
Guarantee	31	Garantie	31

Indice de contenido	Página	Innehållsförteckning	Sidan
Aviso de seguridad	12	Säkerhetsanvisningar	16
Notas importantes	12	Viktig information	16
Funciones	12	Funktioner	16
Funciones conmutables	13	Kopplingsbara funktioner	17
Parámetro / Registro	20	Parameter / Register	20
El mantenimiento	22	Underhåll och reparation	22
Accesorios complementarios	28	Ytterligare tillbehör	28
Recambios	29	Reservdelar	29
Garantía	31	Garantie	31

Indice del contenido	Página	Indholdsfortegnelse	Side
Avvertenze per la sicurezza	14	Vink om sikkerhed	18
Avvertenze importanti	14	Vigtige bemærkninger	18
Funzioni	14	Funktioner	18
Funzioni commutabili	15	Styrbare funktioner	19
Parametro / Registro	20	Parameter / Register	20
Manutenzione ed assistere	22	Service og reparation	22
Accessori complementari	28	Ekstra tilbehør	28
Pezzi di ricambio	29	Reserve dele	29
Garanzia	31	Garanti	31

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder DCC) eingesetzt werden.
- 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.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Verbaute LED`s entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

Wichtige Hinweise

- Den aktuellsten Stand dieser Bedienungsanleitung finden Sie online auf www.maerklin.de auf der Seite zum Produkt unter „Downloads“.
- 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.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

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.

Funktionen

- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station
Name ab Werk: **460 104-3 SBB**
- Adresse ab Werk: **MM 46 / DCC 03**
- Automatische Systemerkennung mit Priorität auf mfx. (Priorität 2: DCC / Priorität 3: MM)
- Einzelne Protokolle können über den Parameter CV 50 deaktiviert werden.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV), Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung (Schweizer Lichtwechsel).
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Spielmodus Lokführer
- Weitere Erläuterungen zum Spiel finden Sie im Internet unter www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielwelt Anleitungen>
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.
- Die Lok ist nicht auf Oberleitungsbetrieb umschaltbar.

Schaltbare Funktionen						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CSI	CS II/III
Spitzensignal	F0					
Fernlicht	F1		3			
Betriebsgeräusch ³	F2		7			
Geräusch: Signalhorn	F3		6			
ABV, aus	F4		2			
Führerstandsbeleuchtung	F5		5			
Spitzensignal Führerstand 2 aus ⁴	F6		1			
Geräusch: Signalhorn kurz	F7		4			
Spitzensignal Führerstand 1 aus ⁴	F8		8			
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F9					
Geräusch: Lüfter	F10					
Geräusch: Schaffnerpfeif	F11					
Schlusslicht umschalten	F12					
Geräusch: Kompressor	F13					
Schlusslicht (2 x rot)	F14					
Geräusch: Bremsenquietschen an ⁵	F15					
Geräusch: Druckluft ablassen	F16					
Geräusch: Sanden	F17					
Lichtfunktion: Fahrberechtigungssignal	F18					

Schaltbare Funktionen						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CSI	CS II/III
Lichtfunktion: Warnsignal (rot)	F19					
Rangiergang + Rangierlicht	F20					
Geräusch: Bahnhoftsansage	F21					
Geräusch: Bahnhoftsansage	F22					
Geräusch: Bahnhoftsansage	F23					
Geräusch: Bahnhoftsansage	F24					
Geräusch: Bahnhoftsansage	F25					
Geräusch: Türen schließen	F26					
Geräusch: Ankuppeln / Abkuppeln	F27					
Geräusch: Ankuppeln / Abkuppeln	F28					
Geräusch: Bahnhoftsansage	F29					
Geräusch: Bahnübergang	F30					

- 1 Die Zahl entspricht der Tastennummer auf dem Gerät.
- 2 Funktionen ab F16 sind erst ab MS2 Softwareversion 3.55 möglich.
- 3 mit Zufallsgeräuschen
- 4 nur in Verbindung mit Spitzensignal / zusammen geschaltet: Rangierlicht
- 5 Nur für „Spielewelt“; nicht verschieben (nicht mappen).

Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or DCC).
- 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.
- **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 current version of these operating instructions can be found at www.maerklin.de on the page for this product under „Downloads“.
- 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.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

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.

Functions

- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **460 104-3 SBB**
- Address set at the factory: **MM 46 / DCC 03**
- Automatic system recognition with priority for mfx. (Priority 2: DCC / Priority 3: MM)
- Individual protocols can be deactivated with Parameter CV 50.
- 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 (Swiss headlight changeover).
- Various controllable functions.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Vous trouverez de plus amples informations sur le jeu sur Internet à l'adresse www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.
- The locomotive cannot be switched to operation from catenary.

Controllable Functions						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CSI	CS II/III
Headlights	F0					
Long distance headlights	F1		3			
Operating sounds ³	F2		7			
Sound effect: Horn	F3		6			
ABV, off	F4		2			
Engineer's cab lighting	F5		5			
Headlights Engineer's Cab 2 off ⁴	F6		1			
Sound effect: Short horn blast	F7		4			
Headlights Engineer's Cab 1 off ⁴	F8		8			
Sound effect: Squealing brakes off	F9					
Sound effect: Blower	F10					
Sound effect: Conductor whistle	F11					
Switching marker lights	F12					
Sound effect: Compressor	F13					
Marker lights (2 x red)	F14					
Sound effect: Squealing brakes on ⁵	F15					
Sound effect: Letting off air	F16					
Sound effect: Sanding	F17					
Light function: Authorization signal	F18					

Controllable Functions						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CSI	CS II/III
Light function: Warning signal (red)	F19					
Low speed switching range + switching lights	F20					
Sound effect: Station announcements	F21					
Sound effect: Station announcements	F22					
Sound effect: Station announcements	F23					
Sound effect: Station announcements	F24					
Sound effect: Station announcements	F25					
Sound effect: Doors being closed	F26					
Sound effect: Coupling / uncoupling	F27					
Sound effect: Coupling / uncoupling	F28					
Sound effect: Station announcements	F29					
Sound effect: Railroad grade crossing	F30					

¹ The number corresponds to the button number on the device.

² Functions starting at F16 are not possible until you have Software Version 3.55 in the MS2.

³ with random sounds

⁴ only in conjunction with Headlights/marker lights / switched together: switching lights

⁵ Only for „World of Operation“, do not move (do not map).

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 DCC).
- 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.
- **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 version la plus récente de cette notice d'utilisation est disponible en ligne sur www.maerklin.de, sur la page du produit, sous «Téléchargements».
- 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.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

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.

Fonctionnement

- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **460 104-3 SBB**
- Adresse encodée en usine : **MM 46 / DCC 03**
- Identification automatique du mode d'exploitation (mfx prioritaire / Priorité 2 : DCC / Priorité 3 : MM).
- Vous pouvez désactiver les différents protocoles via le paramètre CV 50.
- 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 (feux suisses).
- Diverses fonctions commutables.
- Mode de jeu «Conducteur de train»
- Meer informatie over het spel vindt u op internet op www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.
- La locomotive ne peut pas être exploitée sous caténaire.

Fonctions commutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Fanal éclairage	F0					
Phares à longue portée	F1		3			
Bruit d'exploitation ³	F2		7			
Bruitage : trompe, signal	F3		6			
ABV, désactivé	F4		2			
Eclairage de la cabine de conduite	F5		5			
Fanal cabine de conduite 2 éteint ⁴	F6		1			
Bruitage : trompe, signal court	F7		4			
Fanal cabine de conduite 1 éteint ⁴	F8		8			
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F9					
Bruitage : ventilateur	F10					
Bruitage : Sifflet Contrôleur	F11					
Commutation des feux de fin de convoi	F12					
Bruitage : Compresseur	F13					
Feu de fin de convoi (2 x rouge)	F14					
Bruitage : Grincement de freins activé ⁵	F15					
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	F16					
Bruitage : Sablage	F17					
Fonction d'éclairage : signal d'autorisation de circulation	F18					

Fonctions commutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Fonction d'éclairage : Signal d'avertissement (rouge)	F19					
Vitesse de manoeuvre + Feu de manoeuvre	F20					
Bruitage : Annonce en gare	F21					
Bruitage : Annonce en gare	F22					
Bruitage : Annonce en gare	F23					
Bruitage : Annonce en gare	F24					
Bruitage : Annonce en gare	F25					
Bruitage : Fermeture des portes	F26					
Bruitage : Attelage / Déconnecter	F27					
Bruitage : Attelage / Déconnecter	F28					
Bruitage : Annonce en gare	F29					
Bruitage : Passage à niveaux	F30					

¹ Le chiffre correspond au numéro de la touche sur l'appareil.

² Les fonctions à partir de F16 ne sont possibles qu'à partir de MS2 version logicielle 3.55.

³ avec bruits aléatoires

⁴ Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage / commutés simultanément : feu de manoeuvre

⁵ Valable uniquement pour «univers ludique», ne pas déplacer (pas de mapping).

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of DCC) gebruikt worden.
- 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.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

Belangrijke aanwijzing

- De meest recente versie van deze bedieningshandleiding is te vinden op www.maerklin.de op de productpagina onder Downloads.
- 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.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

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.

Funcities

- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **460 104-3 SBB**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 46 / DCC 03**
- Automatische systeemherkenning met prioriteit op mfx. (Prioriteit 2: DCC / Prioriteit 3: MM)
- De verschillende protocollen kunnen via de parameter CV 50 gedeactiveerd worden.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging (ABV), maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen (Zwitserse lichtwisseling).
- Diverse schakelbare funcities.
- Speelmodus machinist
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en Internet, en www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-funcities beschikbaar.
- De loc kan niet omgeschakeld worden op bovenleiding.

Schakelbare functies						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Frontsein	F0					
Schijnwerper	F1		3			
Bedrijfsgeluiden ³	F2		7			
Geluid: signaalhoorn	F3		6			
ABV, uit	F4		2			
Cabineverlichting	F5		5			
Frontsein cabine 2 uit ⁴	F6		1			
Geluid: signaalhoorn kort	F7		4			
Frontsein cabine 1 uit ⁴	F8		8			
Geluid: piepende remmen uit	F9					
Geluid: ventilator	F10					
Geluid: conducteurfluit	F11					
Sluitlichten omschakelen	F12					
Geluid: compressor	F13					
Sluitlicht (2 x rood)	F14					
Geluid: piepende remmen aan ⁵	F15					
Geluid: perslucht afblazen	F16					
Geluid: zandstrooier	F17					
Lichtfunctie: startbeveiligingssignaal	F18					

Schakelbare functies						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Lichtfunctie: Waarschuwingslichten (rood)	F19					
Rangeerstand + Rangeerlicht	F20					
Geluid: stationsomroep	F21					
Geluid: stationsomroep	F22					
Geluid: stationsomroep	F23					
Geluid: stationsomroep	F24					
Geluid: stationsomroep	F25					
Geluid: deuren sluiten	F26					
Geluid: aankoppelen / afkoppelen	F27					
Geluid: aankoppelen / afkoppelen	F28					
Geluid: stationsomroep	F29					
Geluid: overweg	F30					

- 1 Het getal komt overeen met het toetsnummer op het apparaat.
- 2 Functies vanaf F16 zijn pas mogelijk vanaf MS2 softwareversie 3.55.
- 3 met toevalsgeluiden
- 4 alleen in combinatie met Frontsein / tezamen geschakeld: Rangeerlicht
- 5 Alleen voor "Speelwereld", niet verschuiven (niet mappen).

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital o DCC).
- 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.
- **¡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

- Encontrará la última versión de este manual de instrucciones en la sección de «Descargas» de la página del producto en www.maerklin.de.
- 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.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

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.

Funciones

- Tecnología Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nombre di fabbrica: **460 104-3 SBB**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 46 / DCC 03**
- Reconocimiento automático del sistema con prioridad para mfx. (Prioridad 2: DCC / Prioridad 3: MM)
- Los distintos protocolos se pueden desactivar mediante el parámetro CV 50.
- 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 (según sistema suizo).
- Svariate funzionalità commutabili.
- Modo de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en Internet, en www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.
- La locomotora no puede conmutarse a funcionamiento con alimentación desde catenaria.

Funciones conmutables						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Señal de cabeza	F0					
Faros de largo alcance	F1		3			
Ruido de explotación ³	F2		7			
Ruido: Bocina de aviso	F3		6			
ABV, apagado	F4		2			
Alumbrado interior de la cabina	F5		5			
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada ⁴	F6		1			
Ruido: Bocina de aviso, señal corta	F7		4			
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada ⁴	F8		8			
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F9					
Ruido: Ventilador	F10					
Ruido: Silbato de Revisor	F11					
Conmutar luces de cola	F12					
Ruido: Compresor	F13					
Luz de cola (2 veces rojo)	F14					
Ruido: Conectar chirrido de los frenos ⁵	F15					
Ruido: Purgar aire comprimido	F16					
Ruido: Arenado	F17					

Funciones conmutables						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Función de las luces: señal de autorización de circulación	F18					
Función de las luces: Luces de advertencia (rojo)	F19					
Maniobrar + Luz de maniobra	F20					
Ruido: Locución hablada en estaciones	F21					
Ruido: Locución hablada en estaciones	F22					
Ruido: Locución hablada en estaciones	F23					
Ruido: Locución hablada en estaciones	F24					
Ruido: Locución hablada en estaciones	F25					
Ruido: Cerrar puertas	F26					
Ruido: Enganche de coches / Desacoplamiento	F27					
Ruido: Enganche de coches / Desacoplamiento	F28					
Ruido: Locución hablada en estaciones	F29					
Ruido: Paso a nivel	F30					

¹ El número corresponde al número de tecla en el dispositivo.

² Las funciones a partir de la F16 no son posibles hasta la versión 3.55 del software de la MS2.

³ con ruidos aleatorios

⁴ Sólo junto con Señal de cabeza / interconectados: Luz de maniobra

⁵ Sólo para el „Mundo de Juegos“, no deslizar (no mapear). 13

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 DCC).
- 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.
- **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

- La versione più attuale di queste istruzioni di azionamento potete trovarla on-line su www.maerklin.de alla pagina del prodotto sotto „Downloads“.
- Le istruzioni di impiego e l'imbaggio 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.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

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.

Funzioni

- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **460 104-3 SBB**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 46 / DCC 03**
- Riconoscimento automatico del sistema con priorità sul mfx. (Priorità 2: DCC / Priorità 3: MM)
- I singoli protocolli possono venire disattivati mediante il parametro CV 50.
- 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 (commutazione dei fanali di tipo svizzero).
- Svariate funzionalità commutabili.
- Modalità di Gioco Macchinista
- Ulteriori esemplificazioni sulla modalità di gioco potete trovarle in Internet sotto www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.
- Tale locomotiva non è commutabile al funzionamento con la linea aerea.

Funzioni commutabili		6021	MS I ¹	MS II ²	CSI	CS II/III
Segnale di testa	F0					
Faro di profondità	F1		3			
Rumori di esercizio ³	F2		7			
Rumore: tromba di segnalazione	F3		6			
ABV, spente	F4		2			
Illuminazione della cabina	F5		5			
Segnale di testa cabina di guida 2 spento ⁴	F6		1			
Rumore: tromba di segnalazione breve	F7		4			
Segnale di testa cabina di guida 1 spento ⁴	F8		8			
Rumore: stridore dei freni escluso	F9					
Rumore: ventilatori	F10					
Rumore: Fischio di capotreno	F11					
Commutazione fanali di coda	F12					
Rumore: Compressore	F13					
Fanale di coda (2 x rosse)	F14					
Rumore: stridore dei freni acceso ⁵	F15					
Rumore: scarico dell'aria compressa	F16					
Rumore: sabbiatura	F17					

Funzioni commutabili		6021	MS I ¹	MS II ²	CSI	CS II/III
Funzione luminosa: segnale di autorizzazione alla guida	F18					
Funzione luminosa: Spie di segnalazione (rosso)	F19					
Andatura da manovra + Fanale di manovra	F20					
Rumore: annuncio di stazione	F21					
Rumore: annuncio di stazione	F22					
Rumore: annuncio di stazione	F23					
Rumore: annuncio di stazione	F24					
Rumore: annuncio di stazione	F25					
Rumore: chiusura delle porte	F26					
Rumore: agganciamento / sganciamento	F27					
Rumore: agganciamento / sganciamento	F28					
Rumore: annuncio di stazione	F29					
Rumore: Passaggio a livello	F30					

¹ Tale numero corrisponde al numero del tasto sull'apparato.

² Le funzioni a partire da F16 sono possibili soltanto dalla versione Software 3.55 della MS2.

³ con rumori casuali

⁴ soltanto in abbinamento con Segnale di testa / commutati assieme: Fanale di manovra

⁵ Solo per „Mondo del Gioco“, non spostare (non mappare).

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller DCC).
- 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.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

Viktig information

- Senaste versionen av denna bruksanvisning återfinns online på www.maerklin.de. Var god se produktens sida under „downloads“.
- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Allmän information för undvikande av elmagnetiska störningar: För att kunna garantera en problemfri trafik fordras först och främst fullgod kontakt mellan rälsen och fordons/vagnarna hjul. Förändra inte lokens och vagnarnas strömledande delar och detaljer.

Funktioner

- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **460 104-3 SBB**
- Adress från tillverkaren: **MM 46 / DCC 03**
- Automatisk systemigenkänning med prioritet för mfx. (Prioritet 2: DCC / Prioritet 3: MM)
- Enstaka protokoll kan avaktiveras med hjälp av CV 50.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning (ABV), toppfart): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning (schweizisk ljusväxling).
- Olika inställbara funktioner.
- Spelmodus Lokförare
- Ytterligare förklaringar till Simulator-inställningar återfinns på Internet: www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.
- Loket kan inte ställas om till eldrift via kontaktledning/luftledning.

Kopplingsbara funktioner						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Frontstrålkastare	F0					
Fjärrljus	F1		3			
Trafikljud ³	F2		7			
Ljud: Signalhorn	F3		6			
ABV, från	F4		2			
Förarhyttsbelysning	F5		5			
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta ⁴	F6		1			
Ljud: Signalhorn kort	F7		4			
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta ⁴	F8		8			
Ljud: Bromsgnissel, från	F9					
Ljud: Fläktar	F10					
Ljud: Konduktörvissla	F11					
Slutljus omkoppling	F12					
Ljud: Kompressor	F13					
Slutljus (2 x rött)	F14					
Ljud: Bromsgnissel, på ⁵	F15					
Ljud: Tryckluftutsläpp	F16					
Ljud: Sandning	F17					
Ljusfunktion: Körbehörighetssignal	F18					

Kopplingsbara funktioner						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Ljusfunktion: Varningssignalen (röd)	F19					
Rangerkörning + Rangerljus	F20					
Ljud: Stationsutrop	F21					
Ljud: Stationsutrop	F22					
Ljud: Stationsutrop	F23					
Ljud: Stationsutrop	F24					
Ljud: Stationsutrop	F25					
Ljud: Dörrar stängs	F26					
Ljud: Påkoppling / Avkoppling	F27					
Ljud: Påkoppling / Avkoppling	F28					
Ljud: Stationsutrop	F29					
Ljud: Järnvägsövergång	F30					

- 1 Siffran motsvarar körkontrollens knappnummer.
- 2 Funktioner fr.o.m. F16 fordrar MS2 Softwareversion 3.55.
- 3 med slumpmässiga ljudinslag
- 4 Endast tillsammans med Frontstrålkastare / sammankopplade: Rangerljus
- 5 Endast för "simulatormiljö", flyttas ej (mappas ej).

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller DCC), der er beregnet dertil.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpingssættet 74046. Støjdæmpingssættet er ikke egnet til digital drift.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- De indbyggede lysdioder svarer til laserklasse 1 i henhold til normen EN 60825-1.

Vigtige bemærkninger

- Den mest aktuelle udgave af denne betjeningsvejledning finder du online på www.maerklin.de under „Downloads“ på produksiden.
- 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.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

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.

Funktioner

- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **460 104-3 SBB**
- Adresse af fabrik: **MM 46 / DCC 03**
- Automatisk systemregistrering med prioritet for mfx. (Prioritet 2: DCC / Prioritet 3: MM)
- Enkelte protokoller kan deaktiveres via parameter CV 50.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse (ABV), maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning (Schweizer-lysskift).
- Diverse styrbare funktioner.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Find flere beskrivelser til legemodus på internettet under www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.
- Lokomotivet kan ikke omskiftes til drift via køreledning.

Styrbare funktioner						
		6021	MS I 1	MS II 2	CS I	CS II/III
Frontsignal	F0					
Fjernlys	F1		3			
Driftslyd ³	F2		7			
Lyd: Signalhorn	F3		6			
ABV, fra	F4		2			
Kabinebelysning	F5		5			
Frontsignal, førerstand 2 slukket ⁴	F6		1			
Lyd: Signalhorn kort	F7		4			
Frontsignal, førerstand 1 slukket ⁴	F8		8			
Lyd: Pipende bremses fra	F9					
Lyd: Blæser	F10					
Lyd: Billetkontrollørfløjt	F11					
Skift baglygte	F12					
Lyd: Kompressor	F13					
Baglygte (2 x rødt)	F14					
Lyd: Pibende bremses til ⁵	F15					
Lyd: Udledning af trykluft	F16					
Lyd: Sanding	F17					
Lysfunktion: Kørselssignal	F18					

Styrbare funktioner						
		6021	MS I 1	MS II 2	CS I	CS II/III
Lysfunktion: Advarselssignal (rød)	F19					
Rangergear + Rangeringslys	F20					
Lyd: Banegårdsmeddelelse	F21					
Lyd: Banegårdsmeddelelse	F22					
Lyd: Banegårdsmeddelelse	F23					
Lyd: Banegårdsmeddelelse	F24					
Lyd: Banegårdsmeddelelse	F25					
Lyd: Lukning af døre	F26					
Lyd: Sammenkobling / Afkobling	F27					
Lyd: Sammenkobling / Afkobling	F28					
Lyd: Banegårdsmeddelelse	F29					
Lyd: Baneoverskæring	F30					

¹ Tallet er overensstemmende med enhedens tastenummer.

² Funktioner fra F16 er først mulige fra MS2 softwareversion 3.55.

³ med tilfældige lyde

⁴ kun i forbindelse med Frontsignal / tilsluttet sammen: Rangeringslys

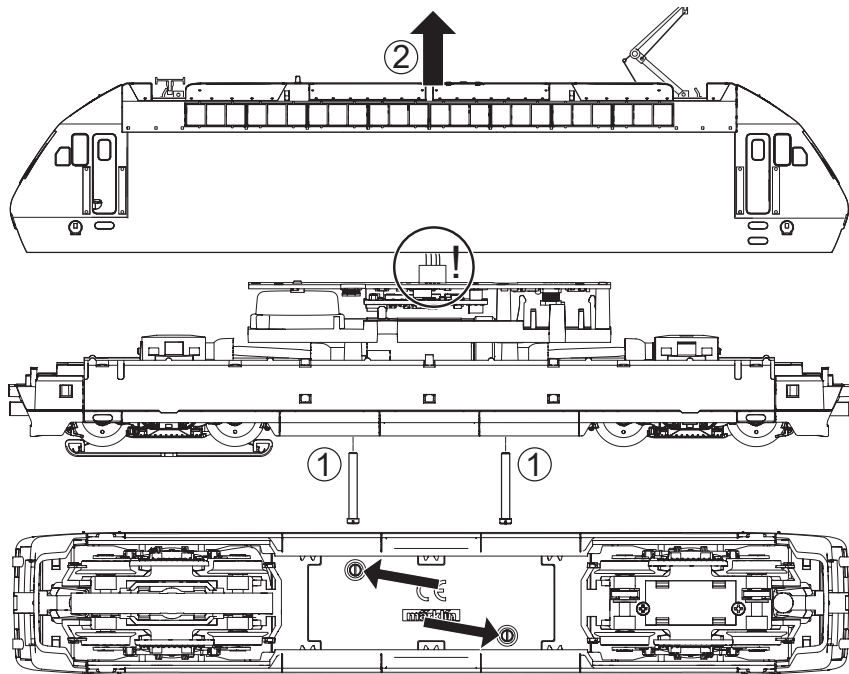
⁵ Kun til „World of Operation“, må ikke forskydes (må ikke mappes).

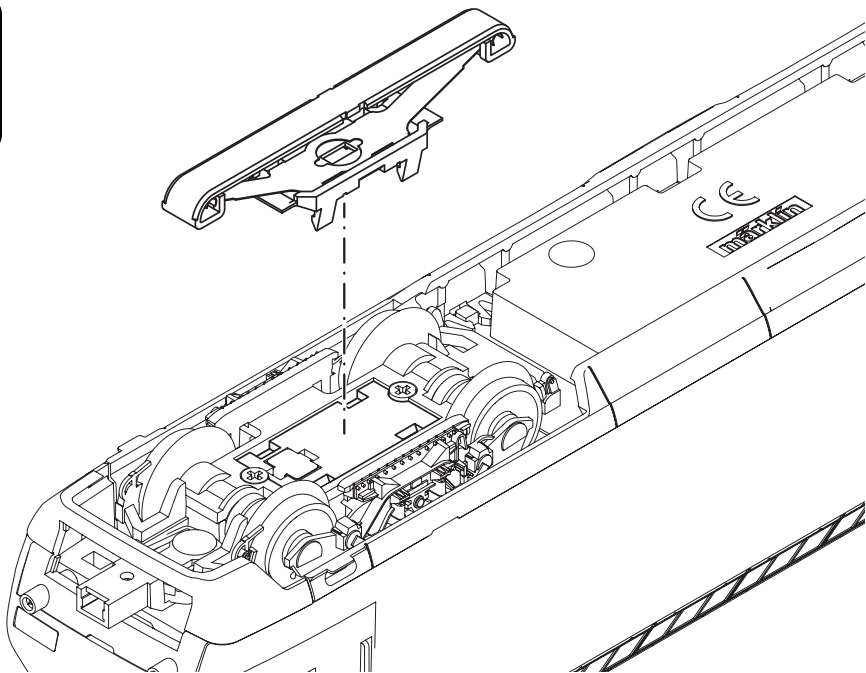
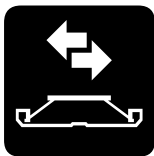
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indrizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • 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 • Bromsfördrojning • 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

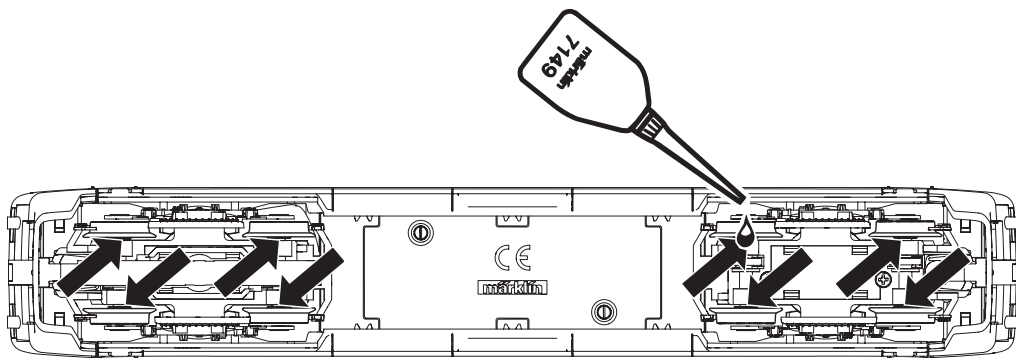
* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

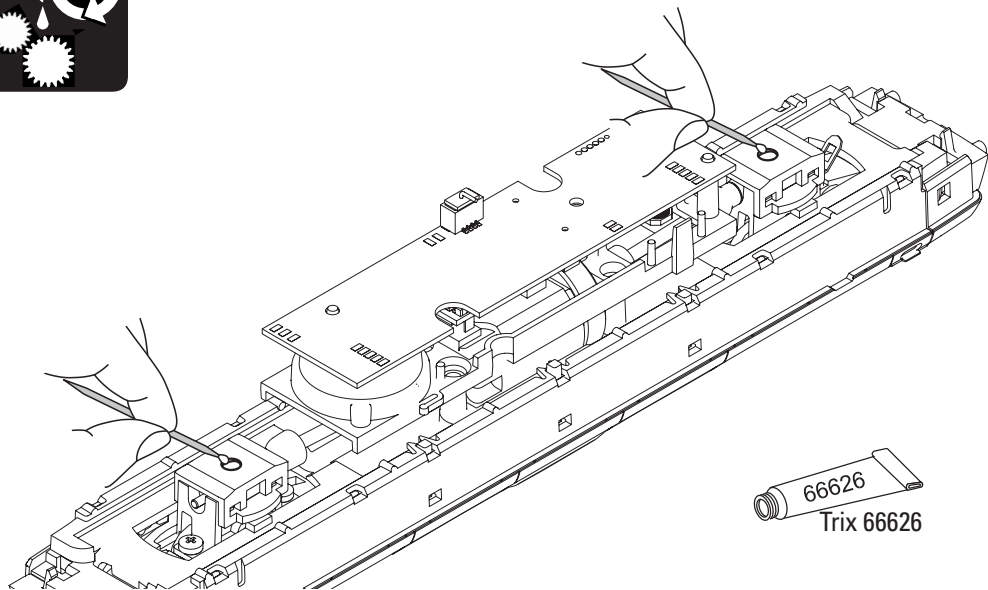
CV 50 Alternative Protokolle • CV 50 Alternative Protocols • CV 50 Autres protocoles • CV 50 Alternatieve protocollen • CV 50 Protocolos alternativos • CV 50 Protocolli alternativi • CV 50 Alternativa protokoll • CV 50 Alternative protokoller

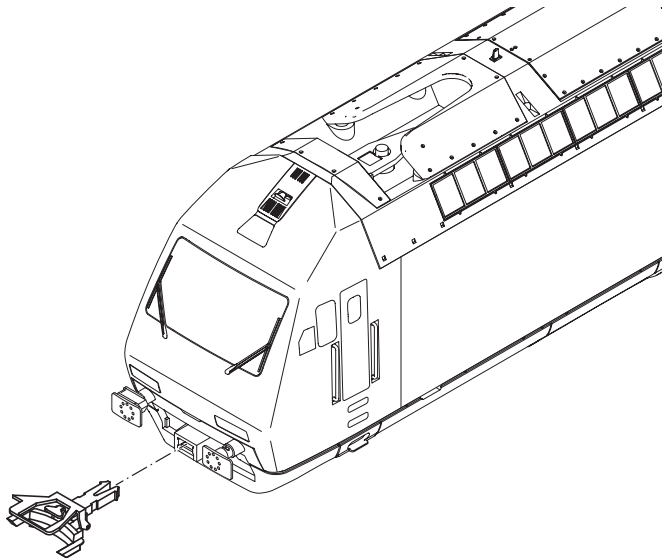
Analog AC Analog AC Analogique CA Analoog AC Analógico AC Analogico AC Analog AC Analog AC	Analog DC Analog DC Analogique CC Analoog DC Analógico DC Analogico DC Analog DC Analog DC	DCC oder MM DCC or MM DCC ou MM DCC of MM DCC o MM DCC oppure MM DCC eller MM DCC eller MM	mfx	Werte Values Valeurs Waarde Valores Valori Värden 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	

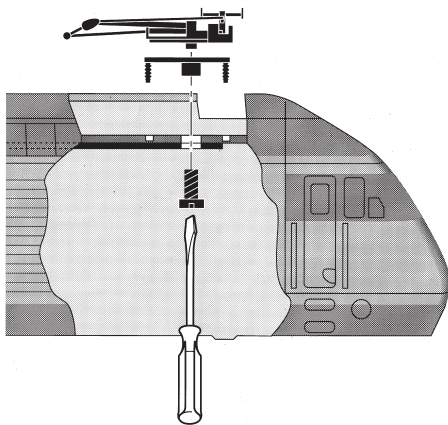
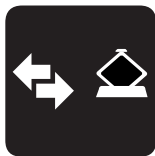
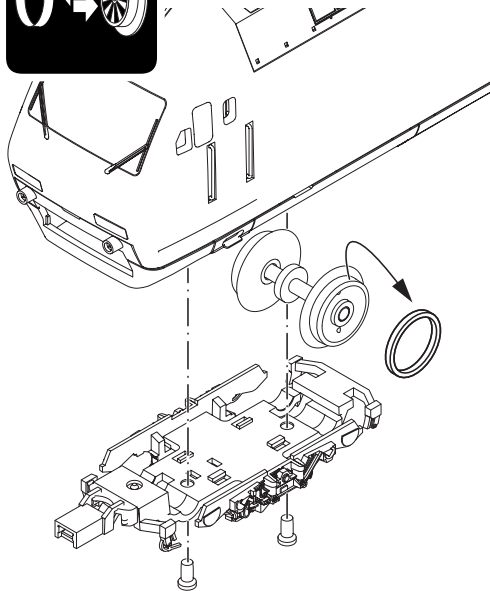






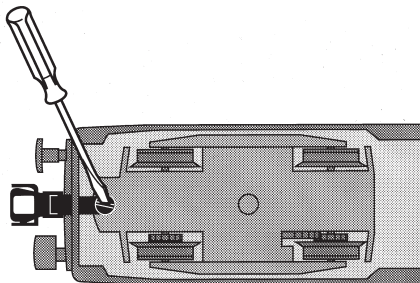




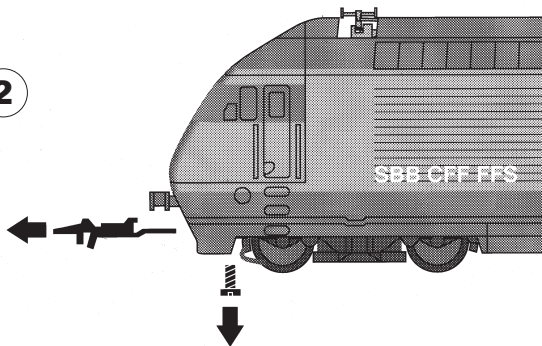




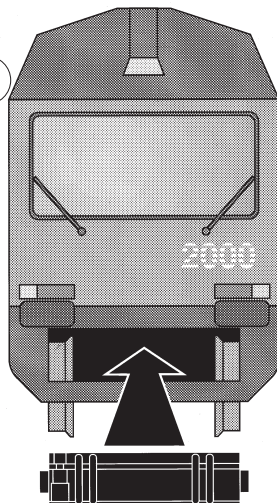
1

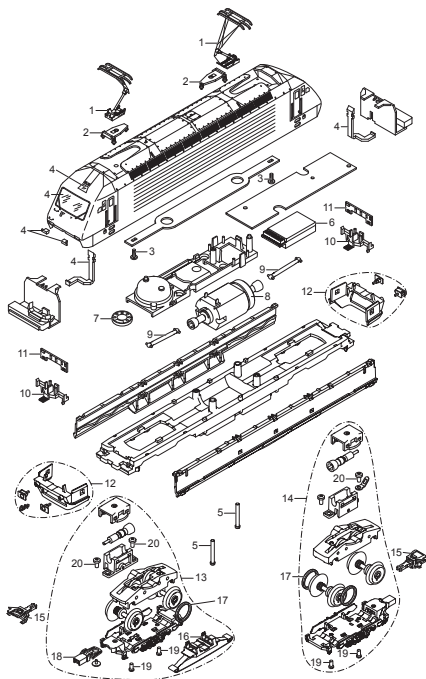


2



3





1 Stromabnehmer	E331 264
2 Trägerisolation	E416 060
3 Schraube	E750 200
4 Glasteile	E279 091
5 Schraube	E785 200
6 Decoder	427 188
7 Lautsprecher	E182 576
8 Motor	E391 465
9 Kardanwelle	E408 929
10 Lampenhalter	E170 888
11 Beleuchtungseinheit	E332 023
12 Pufferbohle	E172 141
13 Treibgestell vorne	E279 094
14 Treibgestell hinten	E279 096
15 Kurzkupplung	E357 874
16 Schleifer	E395 544
17 Haftreifen	7 154
18 Kupplungsdeichsel	E415 720
19 Schraube	E786 790
20 Schraube	E786 540
Verkleidung	E420 880
Haken	E282 390

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.

Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

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.

Details in the image may differ from the model.

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.

Sur le dessin, certains détails peuvent différer du modèle.

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/vervangen worden.

Details in de tekening kunnen afwijken van het model.

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.

Los detalles mostrados pueden presentar discrepancias respecto al modelo en miniatura.

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.

I dettagli della raffigurazione possono differire dal modello.

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.

Detaljer på bilden kan avvika från den verkliga dekodern.

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

Detaljer på tegningen kan afvige fra modellen.

Unabhängig von gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen gewährt die Firma Gebr. Märklin & Cie. GmbH beim Kauf dieses Produkts von einem offiziellen Märklin-Fachhändler eine freiwillige Herstellergarantie von 24 Monaten ab Kaufdatum (maximal 60 Monate ab Katalogaustritt) gemäß den Bedingungen unter www.maerklin.de/garantie.

The firm Gebr. Märklin & Cie. GmbH grants a voluntary manufacturer's guarantee of 24 months for this product from the purchase date (maximum of 60 months from appearance in the catalog) from an authorized Märklin specialty dealer. This is independent of the legal warranty claims for the purchase of this product according to the conditions at www.maerklin.de/garantie.

Indépendamment des droits de garantie légaux, la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH accorde, pour l'achat de ce produit auprès d'un revendeur Märklin officiel, une garantie fabricant volontaire de 24 mois à compter de la date d'achat (60 mois maximum à compter de la date de sortie du catalogue) et ce conformément aux conditions énoncées sur www.maerklin.de/garantie.

Onafhankelijk van wettelijke garantieaanspraken verleent Gebr. Märklin & Cie. GmbH bij de aankoop van dit product bij een officiële Märklin-dealer een vrijwillige fabrieksgarantie van 24 maanden vanaf de aankoopdatum (maximaal 60 maanden vanaf de verschijning van de catalogus) conform de voorwaarden onder www.maerklin.de/garantie.



Independientemente de los derechos de garantía legales, la empresa Gebr. Märklin & Cie. GmbH ofrece, al adquirir este producto en un distribuidor oficial de Märklin, una garantía voluntaria del fabricante de 24 meses a partir de la fecha de compra (máximo 60 meses a partir de la fecha de publicación del catálogo) de acuerdo con las condiciones que figuran en www.maerklin.de/garantie.

Indipendentemente dalle richieste di garanzia per legge, la ditta Gebr. Märklin & Cie. GmbH al momento dell'acquisto di questo prodotto da un rivenditore specialista ufficiale Märklin accorda una garanzia volontaria del produttore di 24 mesi a partire dalla data di acquisto (al massimo per 60 mesi a partire dall'uscita dal Catalogo) in corrispondenza alle condizioni sotto www.maerklin.de/garantie.

Vid köp av dessa produkter från en av Gebr. Märklin & Cie. GmbH godkänd Märklin-fackhandel gäller företagets garantier, oberoende av övriga lagenliga garantianspråk, i 24 månader, räknat från inköpsdatum (maximalt 60 månader efter att varan utgått ur gällande katalog) som framgår under de villkor som återfinns på www.maerklin.de/garantie.

Uafhængigt af de lovbestemte garantikrav giver firmaet Gebr. Märklin & Cie. GmbH ved køb af dette produkt hos en officiel Märklin-forhandler en frivillig producentgaranti på 24 måneder fra købsdatoen (maksimalt 60 måneder fra datoen for tilbagetrækning fra kataloget) i overensstemmelse med betingelserne på www.maerklin.de/garantie.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

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

www.maerklin.com / service@maerklin.de

www.maerklin.com/en/imprint.html

427539/0326/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH