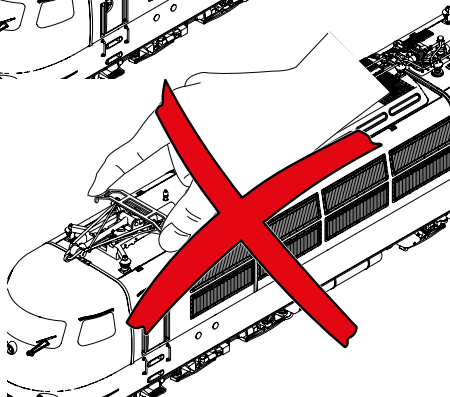
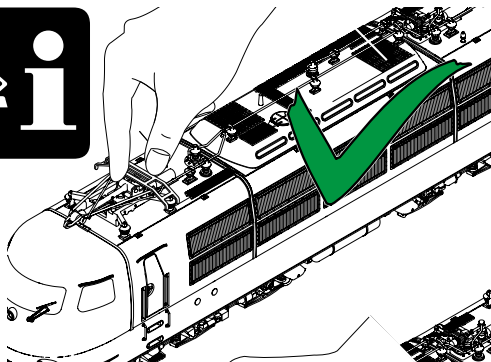
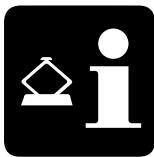


märklin
H0



Modell der Elektrolokomotive BR 103.1

39171



Hinweis: Vor dem ersten Betrieb der Lok müssen die Pantographen von Hand entriegelt werden. Der Pantograph federt selbst in die obere Stellung hoch. Anschließend muss, falls noch aktiv, die „Service-Funktion“ F3 ausgeschaltet werden. Das Verpacken der Lok erfolgt in umgekehrter Reihenfolge: „Service-Funktion“ F3 einschalten und Pantographen von Hand einfahren. Beim Verpacken ist immer darauf zu achten, dass die Stromabnehmer elektronisch ausgefahren sind und erst dann von Hand eingefahren (verriegelt) werden.

Note: Before running the locomotive for the first time, the pantographs must be unlocked by hand. The pantograph flexes upwards on its own in the upper position. Then, you must turn off „Service Function“ F3 if it is still active. Packing the locomotive is done in reverse order: Turn „Service Function“ F3 on and lower the pantographs by hand. When packing the locomotive, always make sure that the pantographs have been raised electronically and then you can lower them by hand and lock them in place.

Remarque : Avant la première exploitation de la loco, les pantographes doivent être déverrouillés à la main. Le pantographe se met alors directement en position haute (ressort). Si elle est encore active, la « fonction Service » F3 doit ensuite être désactivée. L'emballage de la loco suit les mêmes étapes en ordre inverse. Activer la « Fonction Service » F3 et replier les pantographes à la main. Lors de l'emballage, veillez toujours à ce que les pantographes aient été dépliés électroniquement avant de les replier (verrouiller) à la main.

Opmerking: Voor het eerste gebruik van de loc moeten de pantografen handmatig ontgrendeld worden. De pantograaf veert vanzelf in de hoogste stand. Aansluitend moet, indien nog actief, de "service-functie" F3 uitgeschakeld worden. Het verpakken van de loc gebeurt in omgekeerde richting: "service-functie" F3 inschakelen en de pantograaf handmatig in de onderste stand vergrendelen. Voor het verpakken dient er altijd op gelet te worden dat de pantografen elektronisch omhoog gebracht zijn en daarna pas handmatig naar beneden gebracht (vergrendeld) moeten worden.

Nota: Antes de poner en servicio la locomotora por primera vez se deben desenclavar manualmente los pantógrafos. El pantógrafo sube automáticamente a la posición superior por actuación del sistema neumático. A continuación, si todavía está activa, se debe desactivar la „función Servicio" F3. El embalaje de la locomotora se realiza por el orden inverso: Activar la „Función Servicio" F3 y replegar manualmente los pantógrafos. A la hora de realizar el embalaje, siempre asegurarse de que los pantógrafos hayan sido extraídos electrónicamente y, hasta que no se haya producido esto, no replegarlos (enclavarlos) manualmente.

Avvertenza: Prima del primo esercizio della locomotiva i pantografi devono venire sbloccati a mano. Il pantografo si molleggia automaticamente in alto nella posizione superiore. Successivamente, qualora ancora attiva, deve venire disattivata la „funzione di servizio" F3. L'imballaggio della locomotiva si svolge in successione invertita: attivare la „funzione di servizio" F3 e ripiegare i pantografi a mano. Al momento dell'imballaggio si deve sempre prestare attenzione a questo, affinché i pantografi siano estesi elettronicamente e soltanto allora vengano ripiegati (bloccati) a mano.

Observera: Före första användningen måste takströmavtagarna lösgöras för hand. Takströmavtagarna fjädrar upp i uppfällt läge av sig själva. Vid detta tillfälle måste ,– om den fortfarande är aktiverad – "Service-Funktion" F3 stängas av. När loket åter packas ner gör man detta i omvänd ordning: Aktivera "Service-Funktion" F3 och fäll därefter ner takströmavtagarna för hand. Vid nerpäckning av loket måste man alltid kontrollera att strömavtagarna är uppfällda Elektroniskt, för att först därefter fällas ner för hand (och låsas).

Bemærk: Inden første brug af lokomotivet skal pantograferne låses op manuelt. Pantografen fjædrer selv op i øverste position. Såfremt aktiveret skal „service-funktion" F3 herefter slukkes. Lokomotivet pakkes ind i omvendt rækkefølge: Tænd for „service-funktion" F3 og kør pantografen ind med hånden. Ved indpakning skal man være opmærksom på, at strømaftagerne er kørt ud elektronisk og at de først derefter køres ind (låses) manuelt.

Inhaltsverzeichnis	Seite	Sommaire	Page
Betriebshinweise	2	Remarques sur l'exploitation	2
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	24	Accessoires complémentaires	24
Wartung und Instandhaltung	25	Entretien et maintien	25
Ersatzteile	32	Pièces de rechange	32

Table of Contents	Page	Inhoudsopgave	Pagina
Information about operation	2	Opmerkingen over de werking	2
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	24	Aanvullende toebehoren	24
Service and maintenance	25	Onderhoud en handhaving	25
Spare Parts	32	Onderdelen	32

Indice de contenido	Página	Innehållsförteckning	Sidan
Instrucciones de uso	2	Drifthanvisningar	2
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Notas importantes	14	Viktig information	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones conmutables	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
Accesorios complementarios	24	Ytterligare tillbehör	24
El mantenimiento	25	Underhåll och reparation	25
Recambios	32	Reservdelar	32

Indice del contenido	Página	Indholdsfortegnelse	Side
Avvertenze per il funzionamento	2	Brugsanvisninger	2
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	24	Ekstra tilbehør	24
Manutenzione ed assistere	25	Service og reparation	25
Pezzi di ricambio	32	Reserve dele	32

Sicherheitshinweise

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

Wichtige Hinweise

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

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station
Name ab Werk: **103 220-0 DB AG**
- Adresse ab Werk: **MM 03 (04, 05, 06) / DCC 03**
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV), Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Fahrtrichtungsabhängig wechselnder Lokführer.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Der volle Funktionsumfang ist nur unter DCC und unter mfx verfügbar.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Hinweis:

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

Priorität 1: mfx

Priorität 2: DCC

Priorität 3: MM

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

Schaltbare Funktionen		6021	MS I 1	MS II 2	CS I	CS II/III
Spitzensignal / Schlusslicht rot	F0					
Pantograph 2 heben/senken + Pantograph-Geräusch	F1	1(3)	7			
Betriebsgeräusch ³	F2	2(3)	2			
Service-Funktion ⁴	F3	3(3)	5			
Pantograph 1 heben/senken + Pantograph-Geräusch	F4	4(3)	3			
Lokführer ab/auf	F5	1(4)	6			
Spitzensignal Führerstand 2 aus ⁵	F6	2(4)	1			
Geräusch: Rangierpiff	F7	3(4)	4			
Spitzensignal Führerstand 1 aus ⁵	F8	4(4)	8			
ABV, aus	F9	1(5)				
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F10	2(5)				
Führerstandsbeleuchtung	F11	3(5)				
Geräusch: Schaffnerpiff	F12	4(5)				
Maschinenraumbelichtung	F13	1(6)				
Geräusch: Lokpfeife	F14	2(6)				
Geräusch: Bremsenquietschen an ⁶	F15					
Geräusch: Lüfter	F16					
Geräusch: Kompressor	F17					

Schaltbare Funktionen		6021	MS I 1	MS II 2	CS I	CS II/III
Geräusch: Pressluft ablassen	F18					
Geräusch: Sanden	F19					
Rangiergang + Rangierlicht	F20					
Geräusch: Fahrkartenkontrolle	F21					
Geräusch: Bahnsteiggeräusche	F22					
Geräusch: Sifa (Alarm)	F23					
Umgebungsgeräusch: Bahnhof	F24					

- 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 Beide Lokführer gehen in aufrechte Position und beide Pantographen werden ausgefahren. Unabhängig davon, welche Funktionen sonst geschaltet sind.
- ⁵ Nur in Verbindung mit Spitzensignal / Zusammen geschaltet: Rangierlicht Doppel A.
- ⁶ 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, DCC or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

Important Notes

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

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **103 220-0 DB AG**
- Address set at the factory: **MM 03 (04, 05, 06) / DCC 03**
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay (ABV), maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Locomotive engineer that changes over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- The full range of functions is only available under DCC and mfx.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Additional explanations about the mode of operation can be found in the supplemental instructions (included).
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Note:

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

Priority 1: mfx
Priority 2: DCC
Priority 3: MM

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

Controllable Functions						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Headlights / Red marker light	F0					
Pantograph 2 raise/lower + Pantograph sound	F1	1(3)	7			
Operating sounds ³	F2	2(3)	2			
Service Function ⁴	F3	3(3)	5			
Pantograph 1 raise/lower + Pantograph sound	F4	4(3)	3			
Engineer back/forth	F5	1(4)	6			
Headlights Engineer's Cab 2 off ⁵	F6	2(4)	1			
Sound effect: Switching whistle	F7	3(4)	4			
Headlights Engineer's Cab 1 off ⁵	F8	4(4)	8			
ABV, off	F9	1(5)				
Sound effect: Squealing brakes off	F10	2(5)				
Engineer's cab lighting	F11	3(5)				
Sound effect: Conductor whistle	F12	4(5)				
Engine room lighting	F13	1(6)				
Sound effect: Locomotive whistle	F14	2(6)				
Sound effect: Squealing brakes on ⁶	F15					
Sound effect: Blower	F16					
Sound effect: Compressor	F17					

Controllable Functions						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Sound effect: Letting off compressed air	F18					
Sound effect: Sanding	F19					
Low speed switching range + switching lights	F20					
Sound effect: Ticket Control	F21					
Sound effect: Station platform sounds	F22					
Sound effect: Sifa (alarm)	F23					
Surrounding sounds: Station	F24					

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 Both engineers go in an upright position and both pantographs are raised. Independently of which functions are otherwise switched.

⁵ Only in conjunction with the headlights / Switched together: „Double A“ switching lights.

⁶ 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, DCC ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.

Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **103 220-0 DB AG**
- Adresse encodée en usine : **MM 03 (04, 05, 06) / DCC 03**
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage (ABV), vitesse maximale) :
via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Inversion de la place du mécanicien en fonction du sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- L'intégralité des fonctions est disponible uniquement en exploitation DCC et mfx.
- Mode de jeu «Conducteur de train»
- Vous trouverez de plus amples informations concernant le mode de jeu dans la notice complémentaire (ci-jointe).
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Indication:

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

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

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

Fonctions commutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Fanal / Feu de fin de convoi rouge	F0					
Pantographe 2 (relever/abaisser) + Bruitage pantographe	F1	1(3)	7			
Bruit d'exploitation ³	F2	2(3)	2			
Fonction Service ⁴	F3	3(3)	5			
Pantographe 1 (relever/abaisser) + Bruitage pantographe	F4	4(3)	3			
Mécanicien debout/assis	F5	1(4)	6			
Fanal cabine de conduite 2 éteint ⁵	F6	2(4)	1			
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	F7	3(4)	4			
Fanal cabine de conduite 1 éteint ⁵	F8	4(4)	8			
ABV, désactivé	F9	1(5)				
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F10	2(5)				
Eclairage de la cabine de conduite	F11	3(5)				
Bruitage : Sifflet Contrôleur	F12	4(5)				
Éclairage de la salle des machines	F13	1(6)				
Bruitage : Sifflet locomotive	F14	2(6)				
Bruitage : Grincement de freins activé ⁶	F15					
Bruitage : ventilateur	F16					
Bruitage : Compresseur	F17					

Fonctions commutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Bruitage : Vidange air sous pression	F18					
Bruitage : Sablage	F19					
Vitesse de manoeuvre + Feu de manoeuvre	F20					
Bruitage : Contrôle des billets	F21					
Bruitage : Bruits de quai	F22					
Bruitage : Sifa (alarme)	F23					
Bruitage environnement : Gare	F24					

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 Les deux mécaniciens se mettent debout et les deux pantographes sont dépliés. Indépendamment des fonctions déjà activées.

⁵ Uniquement en combinaison avec le fanal / Commutés simultanément : feux de manœuvre double A.

⁶ Valable uniquement pour «univers ludique», ne pas déplacer (pas de mapping).

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal, DCC of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **103 220-0 DB AG**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 03 (04, 05, 06) / DCC 03**
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging (ABV), maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Afhankelijk van de rijrichting wisselende machinist.
- Diverse schakelbare funcities.
- De volledige toegang tot alle funcities is alleen mogelijk met DCC of met mfx bedrijf.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-funcities beschikbaar.

Opmerking:

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

Prioriteit 1: mfx

Prioriteit 2: DCC

Prioriteit 3: MM

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

Schakelbare functies		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Frontsein / Sluitlicht rood	F0					
Pantograaf 2 omhoog/omlaag + Pantograafgeluid	F1	1(3)	7			
Bedrijfsgeluiden ³	F2	2(3)	2			
Service-functie ⁴	F3	3(3)	5			
Pantograaf 1 omhoog/omlaag + Pantograafgeluid	F4	4(3)	3			
Machinist op/af	F5	1(4)	6			
Frontsein cabine 2 uit ⁵	F6	2(4)	1			
Geluid: rangeerfluit	F7	3(4)	4			
Frontsein cabine 1 uit ⁵	F8	4(4)	8			
ABV, uit	F9	1(5)				
Geluid: piepende remmen uit	F10	2(5)				
Cabineverlichting	F11	3(5)				
Geluid: conducteurfluit	F12	4(5)				
Verlichting machineruimte	F13	1(6)				
Geluid: locfluit	F14	2(6)				
Geluid: piepende remmen aan ⁶	F15					
Geluid: ventilator	F16					
Geluid: compressor	F17					

Schakelbare functies		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Geluid: perslucht afblazen	F18					
Geluid: zandstrooier	F19					
Rangeerstand + Rangeerlicht	F20					
Geluid: kaartcontrole	F21					
Geluid: perrongeluiden	F22					
Geluid: sifa (alarm)	F23					
Omgevingsgeluid: station	F24					

- 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 Beide machinisten komen omhoog en de beide pantografen worden omhoog gelaten, onafhankelijk welke functies nog geschakeld zijn.
- 5 Alleen in combinatie met frontlicht /
Tezamen geschakeld: Rangeerlicht dubbel A.
- 6 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, DCC o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- Los LEDs incorporados corresponden a la clase de láser 1 según la norma europea EN 60825-1.

Notas importantes

- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **103 220-0 DB AG**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 03 (04, 05, 06) / DCC 03**
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura (ABV), velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Maquinista que cambia en función del sentido de marcha.
- Svariate funzionalità commutabili.
- La plena funcionalidad de funciones está disponible sólo en DCC y en mfx.
- Modo de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en Internet, en www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Nota:

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

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

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

Funciones conmutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Señal de cabeza / Luces de cola rojas	F0					
Subir/bajar pantógrafo 2 + Ruido de pantógrafo	F1	1(3)	7			
Ruido de explotación ³	F2	2(3)	2			
Función Servicio ⁴	F3	3(3)	5			
Subir/bajar pantógrafo 1 + Ruido de pantógrafo	F4	4(3)	3			
Subir/bajar el maquinista	F5	1(4)	6			
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada ⁵	F6	2(4)	1			
Ruido: Silbato de maniobras	F7	3(4)	4			
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada ⁵	F8	4(4)	8			
ABV, apagado	F9	1(5)				
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F10	2(5)				
Alumbrado interior de la cabina	F11	3(5)				
Ruido: Silbato de Revisor	F12	4(5)				
Iluminación de la sala de máquinas encendida	F13	1(6)				
Ruido del silbido de la locomotora	F14	2(6)				
Ruido: Conectar chirrido de los frenos ⁶	F15					
Ruido: Ventilador	F16					

Funciones conmutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Ruido: Compresor	F17					
Ruido: Purga del aire comprimido	F18					
Ruido: Arenado	F19					
Maniobrar + Luz de maniobra	F20					
Ruido: Verificación de billetes	F21					
Ruido: Ruidos en andén	F22					
Ruido: Sifa (señal de alarma)	F23					
Ruido ambiental: Estación	F24					

- 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 Ambos maquinistas se ponen de pie y se despliegan ambos pantógrafos. Independientemente de qué otras funciones estén conmutadas.
- ⁵ Sólo junto con señal de cabeza / Interconectados: Luz de maniobra Doble A.
- ⁶ Sólo para el „Mundo de Juegos“, no deslizar (no mapear).

Avvertenze per la sicurezza

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

Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **103 220-0 DB AG**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 03 (04, 05, 06) / DCC 03**
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura (ABV), velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Macchinista commutato in dipendenza dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- La completa dotazione di funzioni è disponibile soltanto sotto DCC e sotto mfx.
- 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.

Avvertenza:

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

Priorità 1: mfx

Priorità 2: DCC

Priorità 3: MM

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

Funzioni commutabili		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Segnale di testa / Fanale di coda rosso	F0					
Solleva/abbassa pantografo 2 + Rumore del pantografo	F1	1(3)	7			
Rumori di esercizio ³	F2	2(3)	2			
Funzione di servizio ⁴	F3	3(3)	5			
Solleva/abbassa pantografo 1 + Rumore del pantografo	F4	4(3)	3			
Macchinista via/su	F5	1(4)	6			
Segnale di testa cabina di guida 2 spento ⁵	F6	2(4)	1			
Rumore: Fischio di manovra	F7	3(4)	4			
Segnale di testa cabina di guida 1 spento ⁵	F8	4(4)	8			
ABV, spente	F9	1(5)				
Rumore: stridore dei freni escluso	F10	2(5)				
Illuminazione della cabina	F11	3(5)				
Rumore: fischio di capotreno	F12	4(5)				
Illuminazione del comparto macchinari accesa	F13	1(6)				
Rumore: Fischio da locomotiva	F14	2(6)				
Rumore: Stridore dei freni acceso ⁶	F15					
Rumore: Ventilatori	F16					
Rumore: Compressore	F17					

Funzioni commutabili		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Rumore: scarico dell'aria compressa	F18					
Rumore: sabbatura	F19					
Andatura da manovra + Fanale di manovra	F20					
Rumore: Controllo biglietti	F21					
Rumore: Rumori del marciapiedi del binario	F22					
Rumore: Sifa (allarme)	F23					
Rumore di ambiente: stazione	F24					

- 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 Entrambi i macchinisti vanno nella posizione eretta ed entrambi i pantografi vengono estesi. Indipendentemente da questo, da quali funzioni siano altrimenti attivate.
- ⁵ Solo in abbinamento con segnale di testa / Commutati assieme: Fanale di manovra a doppia A.
- ⁶ 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, DCC 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.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

Viktig information

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

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **103 220-0 DB AG**
- Adress från tillverkaren: **MM 03 (04, 05, 06) / DCC 03**
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning (ABV), toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Körriktningsberoende lokförarväxling.
- Olika inställbara funktioner.
- Fullständigt funktionsomfång erhålls endast vid användning av DCC eller mfx.
- 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.

Observera:

Digital-protokollet med flest funktioner är högst prioriterat.

Digital-protokollen inordnas i fallande ordning som följer:

Prioritet 1: mfx

Prioritet 2: DCC

Prioritet 3: MM

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

Kopplingsbara funktioner		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Frontstrålkastare / Slutljus rött	F0					
Höjning/sänkning av pantograf 2 + Takströmvagnar-ljud	F1	1(3)	7			
Trafikljud ³	F2	2(3)	2			
Service-funktion ⁴	F3	3(3)	5			
Höjning/sänkning av pantograf 1 + Takströmvagnar-ljud	F4	4(3)	3			
Lokförare av/på	F5	1(4)	6			
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta ⁵	F6	2(4)	1			
Ljud: Rangervissla	F7	3(4)	4			
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta ⁵	F8	4(4)	8			
ABV, från	F9	1(5)				
Ljud: Bromsgnissel, från	F10	2(5)				
Förarhyttsbelysning	F11	3(5)				
Ljud: Konduktörvissla	F12	4(5)				
Maskinrumsbelysning	F13	1(6)				
Ljud: Lokvissla	F14	2(6)				
Ljud: Bromsgnissel, på ⁶	F15					
Ljud: Fläktar	F16					
Ljud: Kompressor	F17					

Kopplingsbara funktioner		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Ljud: Tryckluft-utsläpp	F18					
Ljud: Sandning	F19					
Rangerkörning + Rangerljus	F20					
Ljud: Hastighetskontroll	F21					
Ljud: Ljudbild från perrongen	F22					
Ljud: Sifa (Iarm)	F23					
Omgivningsljud: Station	F24					

- ¹ Siffran motsvarar körkontrollens knappnummer.
- ² Funktioner fr.o.m. F16 fordrar MS2 Softwareversion 3.55.
- ³ med slumpmässiga ljudinslag
- ⁴ Bägge lokförarna fälls upp till upprätt position och bägge takströmvagnarna fälls upp. Oberoende av vilka andra funktioner som är aktiverade.
- ⁵ Endast tillsammans med frontstrålkastare / Sammankopplade: Rangerljus, sk. "Doppel A", vitt ljus åt båda håll.
- ⁶ Endast för "simulatorenmiljö", flyttas ej (mappas ej).

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, DCC eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- De indbyggede lysdioder svarer til laserklasse 1 i henhold til normen EN 60825-1.

Vigtige bemærkninger

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

Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **103 220-0 DB AG**
- Adresse af fabrik: **MM 03 (04, 05, 06) / DCC 03**
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse (ABV), maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I afhængighed af kørselsretningen skiftende lokfører.
- Diverse styrbare funktioner.
- Det komplette funktionsomfang er kun til rådighed under DCC og under mfx.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Find flere beskrivelser til legemodus på internettet under www.maerklin.de <Service> <Vejledninger> <Vejledninger leger verden>
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

Observera:

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

Prioritet 1: mfx

Prioritet 2: DCC

Prioritet 3: MM

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

Styrbare funktioner						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Frontsignal / Slutlys rødt	F0					
Hæv/sænk pantograf 2 + Pantograf-lyd	F1	1(3)	7			
Driftslyd ³	F2	2(3)	2			
Service-funktion ⁴	F3	3(3)	5			
Hæv/sænk pantograf 1 + Pantograf-lyd	F4	4(3)	3			
Lokfører ned/op	F5	1(4)	6			
Frontsignal, førerstand 2 slukket ⁵	F6	2(4)	1			
Lyd: Rangerfløjt	F7	3(4)	4			
Frontsignal, førerstand 1 slukket ⁵	F8	4(4)	8			
ABV, fra	F9	1(5)				
Lyd: Pibende bremsers fra	F10	2(5)				
Kabinebelysning	F11	3(5)				
Lyd: Billetkontrollørfløjt	F12	4(5)				
Maskinrumsbelysning	F13	1(6)				
Lyd: Lokomotivfløjte	F14	2(6)				
Lyd: Pibende bremsers til ⁶	F15					
Lyd: Blæser	F16					
Lyd: Kompressor	F17					
Lyd: Slippe trykluft	F18					

Styrbare funktioner						
		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Lyd: Sanding	F19					
Rangergear + Rangeringslys	F20					
Lyd: Billetkontrol	F21					
Lyd: Perronlyde	F22					
Lyd: Sifa (alarm)	F23					
Omgivelseslyd: Banegård	F24					

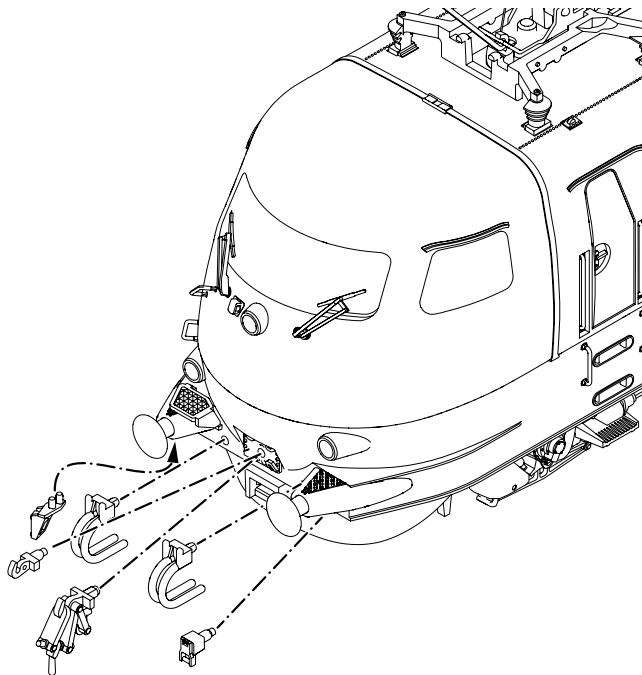
- ¹ Tallet er overensstemmende med enhedens tastenummer.
- ² Funktioner fra F16 er først mulige fra MS2 softwareversion 3.55.
- ³ med tilfældige lyde
- ⁴ Begge lokførere skifter til oprejst position, og begge pantografer køres ud. Dette er uafhængigt af andre aktiverede funktioner.
- ⁵ Kun i forbindelse med spidssignal / Tilsluttet sammen: Rangeringslys dobbelt A.
- ⁶ 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 • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Alternative Protokolle • Alternative Protocols • Autres protocoles • Alternatieve protocollen • Protocolos alternativos • Protocolli alternativi • Alternativa protokoll • Alternative protokoller	50	0 - 15
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

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

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

Analog AC Analog AC Analogique CA Analoog AC Analógico AC Analogico AC Analog AC Analog AC	Analog DC Analog DC Analogique CC Analoog DC Analógico DC Analogico DC Analog DC Analog DC	DCC oder MM DCC or MM DCC ou MM DCC of MM DCC o MM DCC oppure MM DCC eller MM DCC eller MM	mfx	Werte Values Valeurs Waarde Valores Valori 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 anvænda protokollet kan ej avaktiveres. Bemærkning: Den aktuelt anvendte protokol kan ikke genaktiveres.
—	—	—	—	0	
✓	—	—	—	1	
—	✓	—	—	2	
✓	✓	—	—	3	
—	—	✓	—	4	
✓	—	✓	—	5	
—	✓	✓	—	6	
✓	✓	✓	—	7	
—	—	—	✓	8	
✓	—	—	✓	9	
—	✓	—	✓	10	
✓	✓	—	✓	11	
—	—	✓	✓	12	
✓	—	✓	✓	13	
—	✓	✓	✓	14	
✓	✓	✓	✓	15	





Vor der Abnahme des Gehäuses muss die Service-Funktion F3 eingeschaltet und die Pantographen von Hand eingefahren (verriegelt) werden. Legen Sie anschließend die Lokomotive in eine Lokwiege um Beschädigungen an den Pantographen zu vermeiden. Die Abnahme des Gehäuses entnehmen Sie bitte der nächsten Seite.

Das Aufsetzen des Gehäuses erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Anschließend müssen die Pantographen von Hand entriegelt und die Service-Funktion F3 ausgeschaltet werden.

Service Function F3 must be turned on and the pantographs must be lowered by hand (locked) before removing the body. Then lay the locomotive in a locomotive cradle in order to avoid damage to the pantographs. Please see the next page for instructions on how to remove the body. Putting the body back on is done in reverse order. Then, the pantographs must be unlocked by hand and Service Function F3 must be turned off.

Avant d'enlever la superstructure, activer la fonction Service F3 et replier les pantographes à la main (verrouiller). Placer ensuite la locomotive dans son berceau pour éviter d'endommager les pantographes. Pour retirer la superstructure, veuillez vous reporter aux instructions de la page suivante.

Pour remettre la superstructure, suivre les mêmes étapes en ordre inverse. Une fois la superstructure remise en place, déverrouiller les pantographes à la main et désactiver la Fonction Service 3.

Voor het afnemen van de kap van de loc moet de service-functie F3 ingeschakeld en de pantografen handmatig in de onderste stand vergrendeld worden. Leg de loc in een zgn. "locwiege" om beschadigingen van de pantografen te voorkomen. Zie de volgende pagina om de kap van de loc te nemen.

Het terugplaatsen van de kap gebeurt in omgekeerde volgorde. Aansluitend moeten de pantografen handmatig ontgrendeld en de service-functie F3 uitgeschakeld worden.



Antes de retirar la carcasa, se debe activar la función Servicio con F3 y se deben replegar (enclavar) a mano los pantógrafos. A continuación, coloque la locomotora en una cuna para locomotoras con el fin de evitar daños a los pantógrafos. Para retirar la carcasa, consultar la página siguiente.

La colocación de la carcasa se realiza por el orden inverso. Acto seguido, se deben desenclavar manualmente los pantógrafos y se debe desactivar la función de Servicio con F3.

Prima della rimozione del mantello deve venire attivata la funzione di servizio F3 ed i pantografi ripiegati (bloccati) a mano. Collocate successivamente la locomotiva in una culla per locomotive, per impedire danneggiamenti ai pantografi. La rimozione del mantello siete pregati di ricavarla dalla pagina successiva.

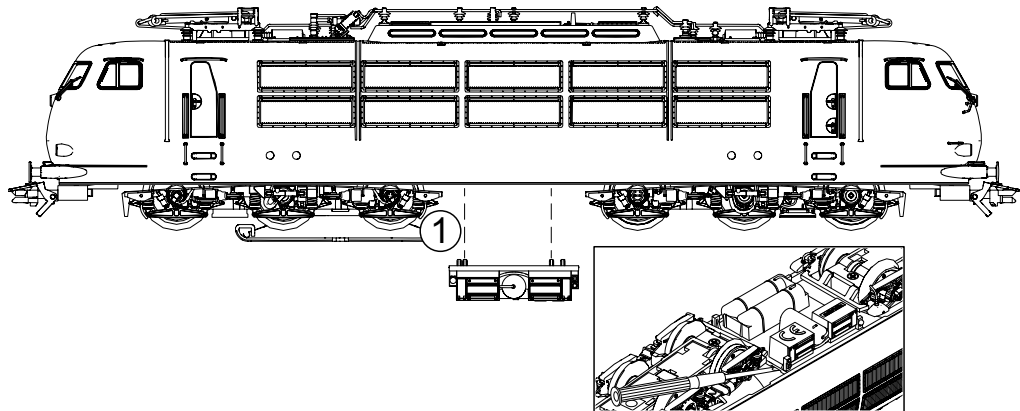
L'applicazione del mantello si svolge in sequenza invertita. Successivamente i pantografi devono venire sbloccati a mano e la funzione di servizio F3 disattivata.

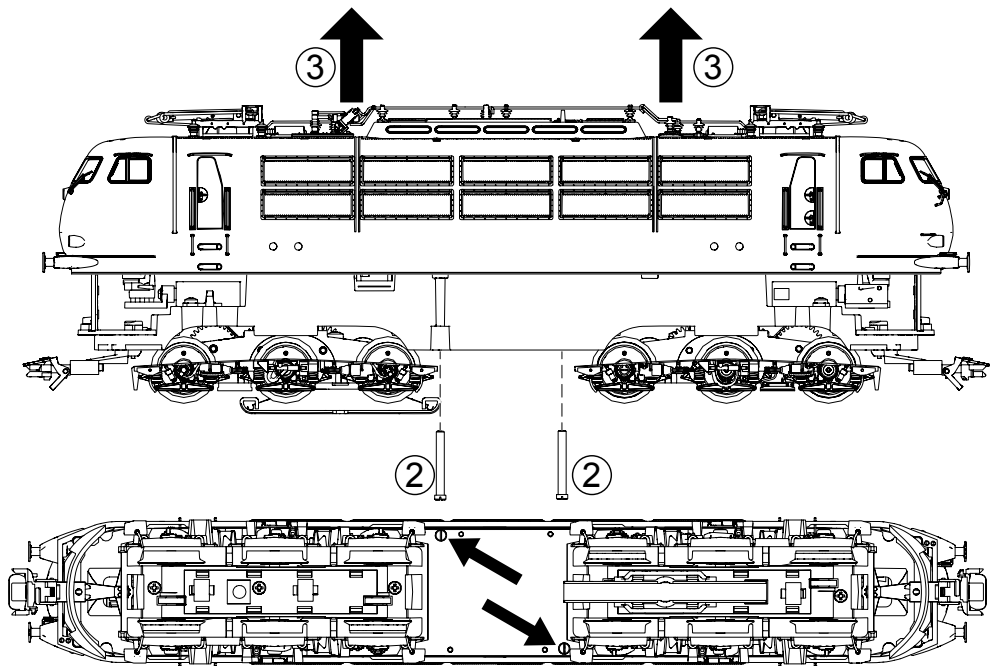
Innan lokkåpan avlägsnas måste Service-funktion F3 aktiveras och takströmvtagarna fällas ned för hand (och låsas). Lägg först loket i en lokvagg för att undvika skador på takströmvtagarna. Hur man avlägsnar lokkåpan: Var god se nästa sida.

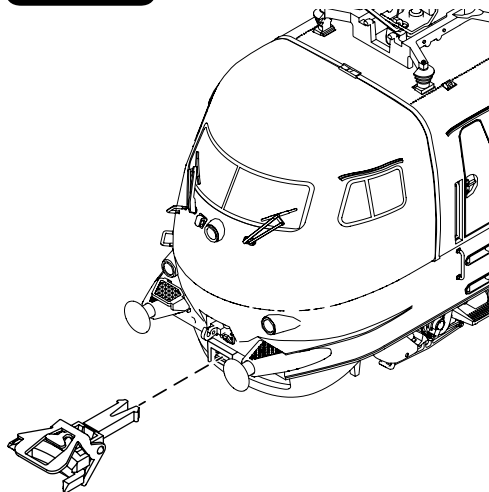
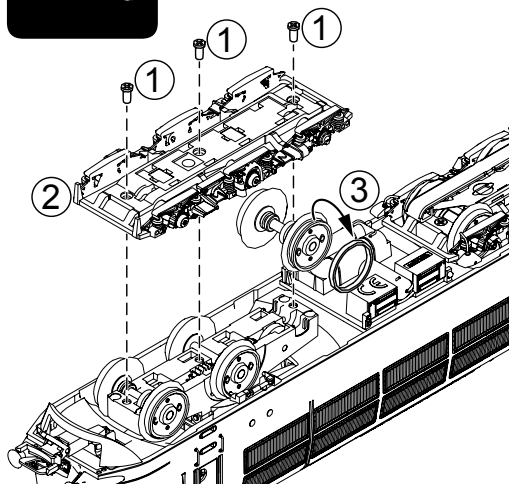
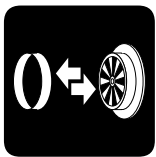
Återmonteringen av lokkåpan görs i omvänd ordning. I samband med detta måste takströmvtagarna fällas upp för hand och Service-Funktion 3 vara avstängd.

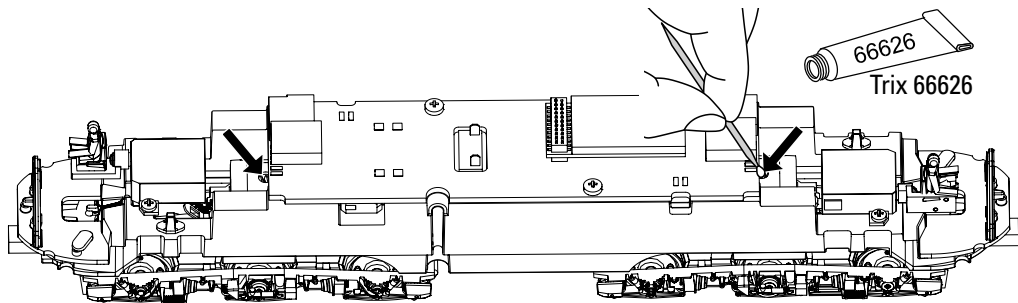
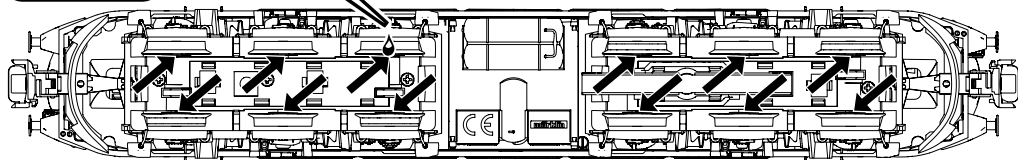
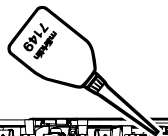
Inden huset tages af, skal service-funktionen F3 være aktiveret og pantograferne skal køres ind (låses) med hånden. Læg derefter lokomotivet i en lokomotivholder for ikke at beskadige pantograferne. På næste side står det beskrevet, hvordan man tager huset af.

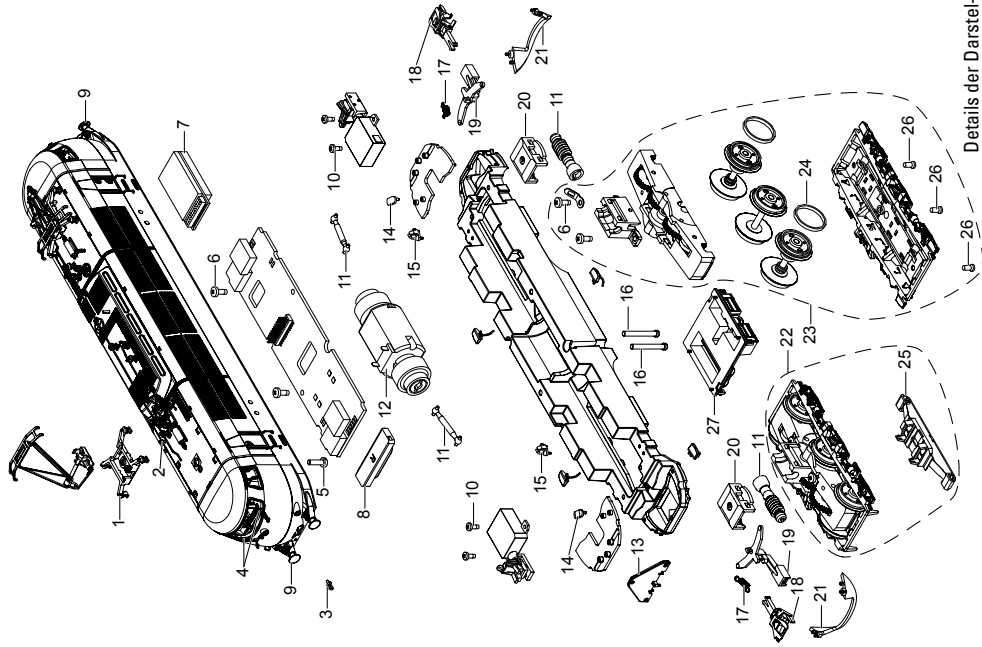
Påsætning af huset sker i omvendt rækkefølge. Herefter skal pantograferne låses op manuelt og service-funktionen F3 skal slukkes.











Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1	Trägerisolation	E256 848
2	Pfeife	E239 990
3	Haken	E282 390
4	Scheibenwischer	E271 494
5	Schraube	E785 090
6	Schraube	E786 750
7	Decoder	266 856
8	Lautsprecher	E234 556
9	Puffer	E189 780
10	Schraube	E261 121
11	Wellen	E271 497
12	Motor	E256 881
13	Beleuchtungseinheit	E262 404
14	Haltebügel	E208 192
15	Kabelclip	E574 008
16	Schraube	E785 200
17	Schaltchieberfeder	7 194
18	Kurzkupplung	E701 630
19	Kupplungsdeichsel	E244 999
20	Halteklammer	E230 561
21	Schürze (offen)	—
22	Treibgestell vorn	E244 991
23	Treibgestell hinten	E244 995
24	Haftreifen	7 153
25	Schleifer	E206 370
26	Schraube	E786 790
27	Geräteattrappe	E264 344
	Schraubenkupplung	E282 310
	Bremsleitung	E211 303
	Trittstufe	E244 863

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

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

Allgemeiner Hinweis zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen:

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

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

General Note to Avoid Electromagnetic Interference:

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

Do not make any changes to current-conducting parts.

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

Indication d'ordre général pour éviter les interférences électromagnétiques:

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

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

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

Algemene aanwijzing voor het vermijden van elektromagnetische storingen:

Om een betrouwbaar bedrijf te garanderen is een permanent, vlekkeloos wielas - rail contact van het voertuig noodzakelijk. Voer geen wijzigingen uit aan de stroomvoerende delen.

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

Consejo general para evitar las interferencias electromagnéticas:

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

No realice ninguna modificación en piezas conductoras de la corriente.

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

Avvertenza generale per la prevenzione di disturbi elettromagnetici:

Per garantire l'esercizio conforme alla destinazione è necessario un contatto ruota-rotaiola dei rotabili permanente, esente da interruzioni. Non eseguite alcuna modificazione ai componenti conduttori di corrente.

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

Allmän information för undvikande av elmagnetiska störningar:

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

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

Generel vejledning til forhindring af elektromagnetiske forstyrrelser:

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

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




www.maerklin.com/en/imprint.html

336115/0920/Sc3Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH