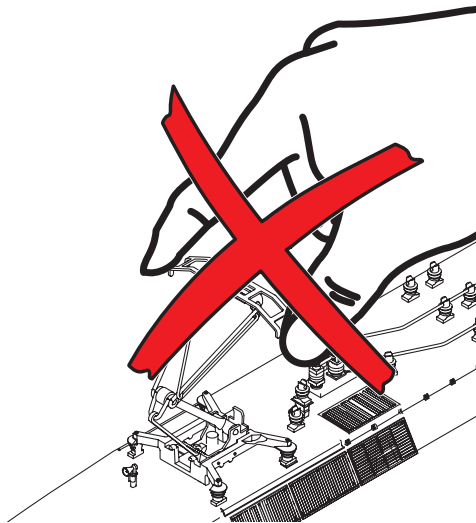
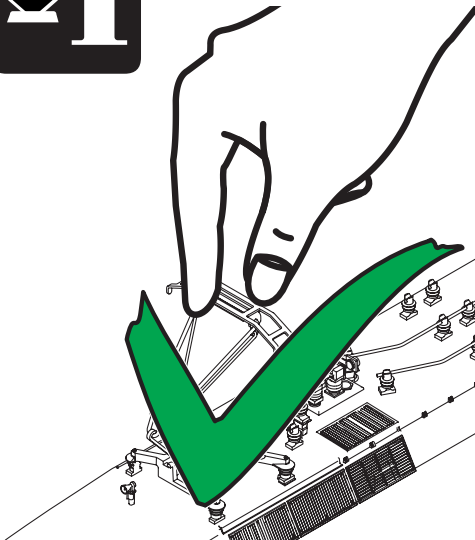


märklin
H0



Modell der Elektrolokomotive BR 120
37520



Hinweis: Vor dem ersten Betrieb der Lok müssen die Pantographen von Hand entriegelt werden. Der Pantograph federt selbst in die obere Stellung hoch.

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.

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).

Lors de l'emballage, veuillez 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.

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 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. 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 takströmvtagarna lösgöras för hand. Takströmvtagarna fjädrar upp i uppfällt läge av sig själva.

Vid nerpackning av loket måste man alltid kontrollera att strömvtagarna 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 fjedrer selv op i øverste position.

Ved indpakning skal man være opmærksom på, at strømaftagerne er kørt ud elektronisk og at de først derefter køres ind (låses) manuelt.

| Inhaltsverzeichnis | Seite |
|----------------------------|--------------|
| Betriebshinweise | 2 |
| Sicherheitshinweise | 6 |
| Wichtige Hinweise | 6 |
| Funktionen | 6 |
| Schaltbare Funktionen | 7 |
| Parameter / Register | 22 |
| Ergänzendes Zubehör | 24 |
| Wartung und Instandhaltung | 25 |
| Ersatzteile | 32 |
| Garantie | 35 |

| Sommaire | Page |
|---------------------------------------|-------------|
| Remarques sur l'exploitation | 2 |
| Remarques importantes sur la sécurité | 10 |
| Information importante | 10 |
| Fonctionnement | 10 |
| Fonctions commutables | 11 |
| Paramètre / Registre | 22 |
| Accessoires complémentaires | 24 |
| Entretien et maintien | 25 |
| Pièces de rechange | 32 |
| Garantie | 35 |

| Table of Contents | Page |
|-----------------------------|-------------|
| Information about operation | 2 |
| Safety Notes | 8 |
| Important Notes | 8 |
| Functions | 8 |
| Controllable Functions | 9 |
| Parameter / Register | 22 |
| Complementary accessories | 24 |
| Service and maintenance | 25 |
| Spare Parts | 32 |
| Guarantee | 35 |

| Inhoudsopgave | Pagina |
|-----------------------------|---------------|
| Opmerkingen over de werking | 2 |
| Veiligheidsvoorschriften | 12 |
| Belangrijke aanwijzing | 12 |
| Functies | 12 |
| Schakelbare functies | 13 |
| Parameter / Register | 22 |
| Aanvullende toebehoren | 24 |
| Onderhoud en handhaving | 25 |
| Onderdelen | 32 |
| Garantie | 35 |

| Indice de contenido | Página | Innehållsförteckning | Sidan |
|----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------|
| Instrucciones de uso | 2 | Driftanvisningar | 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 |
| Garantía | 35 | Garanti | 35 |

| 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 | Reservedele | 32 |
| Garanzia | 35 | Garanti | 35 |

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder DCC) eingesetzt werden.
- 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.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **120 145-8 WRS**
- Adresse ab Werk: **MM 20 / DCC 03**
- Automatische Systemerkennung mit Priorität auf mfx.
- Einzelne Protokolle können über den Parameter CV 50 deaktiviert werden.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit):
über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.
- Die Lok ist nicht auf Oberleitungsbetrieb umschaltbar.

| Schaltbare Funktionen | | Schaltbare Funktionen | | | | |
|---|-----|-----------------------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
| Spitzensignal / Schlusslicht rot | F0 | | | | | |
| Pantograph 2 heben/senken + Pantograph-Geräusch ⁶ | F1 | | 7 | | | |
| Betriebsgeräusch ³ | F2 | | 2 | | | |
| Geräusch: Signalhorn | F3 | | 6 | | | |
| Pantograph 1 heben/senken + Pantograph-Geräusch ⁶ | F4 | | 3 | | | |
| ABV, aus | F5 | | 4 | | | |
| Geräusch: Bremsenquietschen aus | F6 | | 5 | | | |
| Führerstandsbeleuchtung | F7 | | 8 | | | |
| Spitzensignal Führerstand 2 aus ⁴ | F8 | | 1 | | | |
| Geräusch: Rangierpiff | F9 | | | | | |
| Rangiergang + Rangierlicht doppel A | F10 | | | | | |
| Spitzensignal Führerstand 1 aus ⁴ | F11 | | | | | |
| Geräusch: Lüfter | F12 | | | | | |
| Geräusch: Kompressor | F13 | | | | | |
| Geräusch: Druckluft ablassen | F14 | | | | | |
| Geräusch: Bremsenquietschen an ⁵ | F15 | | | | | |

| Schaltbare Funktionen | | Schaltbare Funktionen | | | | |
|------------------------------------|-----|-----------------------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
| Geräusch: Sanden | F16 | | | | | |
| Geräusch: Hauptschalter | F17 | | | | | |
| Geräusch: Bahnhoftsansage | F18 | | | | | |
| Geräusch: Fenster öffnen/schließen | F19 | | | | | |
| Geräusch: Ankuppeln / Abkuppeln | F20 | | | | | |
| Geräusch: Schienenstöße | F21 | | | | | |

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 Doppel A

⁵ Nur für „Spielewelt“; nicht verschieben (nicht mappen).

⁶ nur in Verbindung mit Betriebsgeräusch, F2

Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or DCC).
- 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.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **120 145-8 WRS**
- Address set at the factory: **MM 20 / DCC 03**
- Automatic system recognition with priority for mfx.
- Individual protocols can be deactivated with Parameter CV 50.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration /braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- 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.
- The locomotive cannot be switched to operation from catenary.

| 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 ⁶ | F1 | | 7 | | | |
| Operating sounds ³ | F2 | | 2 | | | |
| Sound effect: Horn | F3 | | 6 | | | |
| Pantograph 1 raise/lower + Pantograph sound ⁶ | F4 | | 3 | | | |
| ABV, off | F5 | | 4 | | | |
| Sound effect: Squealing brakes off | F6 | | 5 | | | |
| Engineer's cab lighting | F7 | | 8 | | | |
| Headlights Engineer's Cab 2 off ⁴ | F8 | | 1 | | | |
| Sound effect: Switching whistle | F9 | | | | | |
| Low speed switching range + Double A switching light | F10 | | | | | |
| Headlights Engineer's Cab 1 off ⁴ | F11 | | | | | |
| Sound effect: Blower | F12 | | | | | |
| Sound effect: Compressor | F13 | | | | | |
| Sound effect: Letting off air | F14 | | | | | |
| Sound effect: Squealing brakes on ⁵ | F15 | | | | | |

| Controllable Functions | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
|-------------------------------------|-----|------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| | | | | | | |
| Sound effect: Sanding | F16 | | | | | |
| Sound effect: Main relay | F17 | | | | | |
| Sound effect: Station announcements | F18 | | | | | |
| Sound effect: Windows open/close | F19 | | | | | |
| Sound effect: Coupling / uncoupling | F20 | | | | | |
| Sound effect: Rail joints | F21 | | | | | |

- 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: „Double A“ switching lights
- ⁵ Only for „World of Operation“, do not move (do not map).
- ⁶ Only in conjunction with Operating sounds, F2

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

Fonctionnement

- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom en codee en usine: **120 145-8 WRS**
- Adresse encodée en usine: **MM 20 / DCC 03**
- Identification automatique du mode d'exploitation (mfx prioritaire).
- Vous pouvez désactiver les différents protocoles via le paramètre CV 50.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- 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.
- La locomotive ne peut pas être exploitée sous caténaire.

| 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/abaissier) + Bruitage pantographe ⁶ | F1 | | 7 | | | |
| Bruit d'exploitation ³ | F2 | | 2 | | | |
| Bruitage : trompe, signal | F3 | | 6 | | | |
| Pantographe 1 (relever/abaissier) + Bruitage pantographe ⁶ | F4 | | 3 | | | |
| ABV, désactivé | F5 | | 4 | | | |
| Bruitage : Grincement de freins désactivé | F6 | | 5 | | | |
| Eclairage de la cabine de conduite | F7 | | 8 | | | |
| Fanal cabine de conduite 2 éteint ⁴ | F8 | | 1 | | | |
| Bruitage : Sifflet pour manœuvre | F9 | | | | | |
| Vitesse de manœuvre + Feu de manœuvre double A | F10 | | | | | |
| Fanal cabine de conduite 1 éteint ⁴ | F11 | | | | | |
| Bruitage : ventilateur | F12 | | | | | |
| Bruitage : Compresseur | F13 | | | | | |
| Bruitage : Échappement de l'air comprimé | F14 | | | | | |
| Bruitage : Grincement de freins activé ⁵ | F15 | | | | | |

| Fonctions commutables | | | | | | |
|---|-----|------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
| Bruitage : Sablage | F16 | | | | | |
| Bruitage : Interr. général | F17 | | | | | |
| Bruitage : Annonce en gare | F18 | | | | | |
| Bruitage : Ouverture/Fermeture des fenêtres | F19 | | | | | |
| Bruitage : Attelage / Déconnecter | F20 | | | | | |
| Bruitage : joints de rail | F21 | | | | | |

- 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 : feux de manoeuvre double A
- 5 Valable uniquement pour «univers ludique», ne pas déplacer (pas de mapping).
- 6 Uniquement en combinaison avec Bruit d'exploitation, F2

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of DCC) gebruikt worden.
- De loc mag niet vanuit meer dan één 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.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcities

- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station. Naam af de fabriek: **120 145-8 WRS**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 20 / DCC 03**
- Automatische systeemherkenning met prioriteit op mfx.
- De verschillende protocollen kunnen via de parameter CV 50 gedeactiveerd worden.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrekafremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Diverse schakelbare functies.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.
- De loc kan niet omgeschakeld worden op bovenleiding.

| Schakelbare functies | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
|--|-----|------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| Frontsein / Sluitlicht rood | F0 | | | | | |
| Pantograaf 2 omhoog/omlaag + Pantograafgeluid ⁶ | F1 | | 7 | | | |
| Bedrijfsgeluiden ³ | F2 | | 2 | | | |
| Geluid: signaalhoorn | F3 | | 6 | | | |
| Pantograaf 1 omhoog/omlaag + Pantograafgeluid ⁶ | F4 | | 3 | | | |
| ABV, uit | F5 | | 4 | | | |
| Geluid: piepende remmen uit | F6 | | 5 | | | |
| Cabineverlichting | F7 | | 8 | | | |
| Frontsein cabine 2 uit ⁴ | F8 | | 1 | | | |
| Geluid: rangeerfluit | F9 | | | | | |
| Rangeerstand + Rangeerlicht dubbel A | F10 | | | | | |
| Frontsein cabine 1 uit ⁴ | F11 | | | | | |
| Geluid: ventilator | F12 | | | | | |
| Geluid: compressor | F13 | | | | | |
| Geluid: perslucht afblazen | F14 | | | | | |
| Geluid: piepende remmen aan ⁵ | F15 | | | | | |

| Schakelbare functies | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
|----------------------------------|-----|------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| Geluid: zandstrooier | F16 | | | | | |
| Geluid: Hoofdschakelaar | F17 | | | | | |
| Geluid: stationsomroep | F18 | | | | | |
| Geluid: raam openen/sluiten | F19 | | | | | |
| Geluid: aankoppelen / afkoppelen | F20 | | | | | |
| Geluid: raillassen | F21 | | | | | |

¹ Het getal komt overeen met het toetsnummer op het apparaat.

² Functies vanaf F16 zijn pas mogelijk vanaf MS2 software-versie 3.55.

³ met toevalsgeluiden

⁴ alleen in combinatie met Frontsein / tezamen geschakeld: Rangeerlicht dubbel A

⁵ Alleen voor "Speelwereld", niet verschuiven (niet mappen).

⁶ alleen in combinatie met Bedrijfsgeluiden, F2

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital o DCC).
- 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.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station. Nombre de fabrica: **120 145-8 WRS**
- Código de fábrica: **MM 20 / DCC 03**
- Reconocimiento automático del sistema con prioridad para mfx.
- Los distintos protocolos se pueden desactivar mediante el parámetro CV 50.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- 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>
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.
- 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 / Luces de cola rojas | F0 | | | | | |
| Subir/bajar pantógrafo 2 + Ruido de pantógrafo ⁶ | F1 | 7 | | | | |
| Ruido de explotación ³ | F2 | 2 | | | | |
| Ruido: Bocina de aviso | F3 | 6 | | | | |
| Subir/bajar pantógrafo 1 + Ruido de pantógrafo ⁶ | F4 | 3 | | | | |
| ABV, apagado | F5 | 4 | | | | |
| Ruido: Desconectar chirrido de los frenos | F6 | 5 | | | | |
| Alumbrado interior de la cabina | F7 | 8 | | | | |
| Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada ⁴ | F8 | 1 | | | | |
| Ruido: Silbato de maniobras | F9 | | | | | |
| Maniobrar (velocidad lenta) + Luces de maniobra doble A | F10 | | | | | |
| Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada ⁴ | F11 | | | | | |
| Ruido: Ventilador | F12 | | | | | |
| Ruido: Compresor | F13 | | | | | |
| Ruido: Purgar aire comprimido | F14 | | | | | |
| Ruido: Conectar chirrido de los frenos ⁵ | F15 | | | | | |

| Funciones conmutables | | | | | | |
|---|-----|------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
| Ruido: Arenado | F16 | | | | | |
| Ruido: Interruptor general | F17 | | | | | |
| Ruido: Locución hablada en estaciones | F18 | | | | | |
| Ruido: abrir/cerrar ventana | F19 | | | | | |
| Ruido: Enganche de coches / Desacoplamiento | F20 | | | | | |
| Ruido: Juntas de carriles | F21 | | | | | |

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 Doble A

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

⁶ Sólo junto con Ruido de explotación, F2

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).
- 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.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **120 145-8 WRS**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 20 / DCC 03**
- Riconoscimento automatico del sistema con priorità sul mfx.
- I singoli protocolli possono venire disattivati mediante il parametro CV 50.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- 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 | CS I | CS II/III | |
| Segnale di testa / Fanale di coda rosso | F0 | | | | | |
| Solleva/abbassa pantografo 2 + Rumore del pantografo ⁶ | F1 | 7 | | | | |
| Rumori di esercizio ³ | F2 | 2 | | | | |
| Rumore: Tromba di segnalazione | F3 | 6 | | | | |
| Solleva/abbassa pantografo 1 + Rumore del pantografo ⁶ | F4 | 3 | | | | |
| ABV, spente | F5 | 4 | | | | |
| Rumore: stridore dei freni escluso | F6 | 5 | | | | |
| Illuminazione della cabina | F7 | 8 | | | | |
| Segnale di testa cabina di guida 2 spento ⁴ | F8 | 1 | | | | |
| Rumore: Fischio di manovra | F9 | | | | | |
| Andatura da manovra + Fanale di manovra a doppia A | F10 | | | | | |
| Segnale di testa cabina di guida 1 spento ⁴ | F11 | | | | | |
| Rumore: Ventilatori | F12 | | | | | |
| Rumore: Compressore | F13 | | | | | |
| Rumore: scarico dell'aria compressa | F14 | | | | | |
| Rumore: Stridore dei freni acceso ⁵ | F15 | | | | | |

| Funzioni commutabili | | 6021 | | | | |
|---------------------------------------|-----|--------|---------|------|-----------|--|
| | | MS I 1 | MS II 2 | CS I | CS II/III | |
| Rumore: sabbiatura | F16 | | | | | |
| Rumore: interr. primario | F17 | | | | | |
| Rumore: annuncio di stazione | F18 | | | | | |
| Rumore: Finestrino apre/chiude | F19 | | | | | |
| Rumore: agganciamento / sgancia-mento | F20 | | | | | |
| Rumore: Giunzioni delle rotaie | F21 | | | | | |

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 a doppia A

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

⁶ soltanto in abbinamento con rumori di esercizio, F2

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller DCC).
- 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 anlutningsskenan 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.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **120 145-8 WRS**
- Adress från tillverkaren: **MM 20 / DCC 03**
- Automatisk systemigenkänning med prioritet för mfx.
- Enstaka protokoll kan avaktiveras med hjälp av CV 50.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning, toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Spelmodus Lokförare
- Ytterligare förklaringar till Simulator-inställningar återfinns på Internet: www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielwelt 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 / Slutljus rött | F0 | | | | | |
| Höjning/sänkning av pantograf 2 + Takströmvagnar-ljud ⁶ | F1 | | 7 | | | |
| Trafikljud ³ | F2 | | 2 | | | |
| Ljud: Signalhorn | F3 | | 6 | | | |
| Höjning/sänkning av pantograf 1 + Takströmvagnar-ljud ⁶ | F4 | | 3 | | | |
| ABV, från | F5 | | 4 | | | |
| Ljud: Bromsgnissel, från | F6 | | 5 | | | |
| Förrarhyttsbelysning | F7 | | 8 | | | |
| Frontstrålkastare Förrarhytt 2 släckta ⁴ | F8 | | 1 | | | |
| Ljud: Rangervissla | F9 | | | | | |
| Rangerkörning + Rangerljus dubbel A | F10 | | | | | |
| Frontstrålkastare Förrarhytt 1 släckta ⁴ | F11 | | | | | |
| Ljud: Fläktar | F12 | | | | | |
| Ljud: Kompressor | F13 | | | | | |
| Ljud: Tryckluftsutsläpp | F14 | | | | | |
| Ljud: Bromsgnissel, på ⁵ | F15 | | | | | |

| Kopplingsbara funktioner | | | | | | |
|-------------------------------|-----|------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
| Ljud: Sandning | F16 | | | | | |
| Ljud: Huvudströmbrytare | F17 | | | | | |
| Ljud: Stationsutrop | F18 | | | | | |
| Ljud: Fönster öppnas/stängs | F19 | | | | | |
| Ljud: Påkoppling / Avkoppling | F20 | | | | | |
| Ljud: Rälsskarvar | F21 | | | | | |

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, sk. "Doppel A", vitt ljus åt båda håll

⁵ Endast för "simulatormiljö", flyttas ej (mappas ej).

⁶ Endast tillsammans med trafikljud, F2

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller DCC), der er beregnet dertil.
- 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 støjdamperes. Dertil skal anvendes støjdamperingssættet 74046. Støjdamperingssættet 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.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **120 145-8 WRS**
- Adresse af fabrik: **MM 20 / DCC 03**
- Automatisk systemregistrering med prioritet for mfx.
- Enkelte protokoller kan deaktiveres via parameter CV 50.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- 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.
- Lokomotivet kan ikke omskiftes til drift via køreledning.

| Styrbare funktioner | | | | | | |
|---|-----|------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
| Frontsignal / Slutlys rødt | F0 | | | | | |
| Hæv/sænk pantograf 2 + Pantograf-lyd ⁶ | F1 | | 7 | | | |
| Driftslyd ³ | F2 | | 2 | | | |
| Lyd: Signalhorn | F3 | | 6 | | | |
| Hæv/sænk pantograf 1 + Pantograf-lyd ⁶ | F4 | | 3 | | | |
| ABV, fra | F5 | | 4 | | | |
| Lyd: Pipende bremsere fra | F6 | | 5 | | | |
| Kabinebelysning | F7 | | 8 | | | |
| Frontsignal, førerstand 2 slukket ⁴ | F8 | | 1 | | | |
| Lyd: Rangerfløjt | F9 | | | | | |
| Rangergear + Rangerlys dobbelt A | F10 | | | | | |
| Frontsignal, førerstand 1 slukket ⁴ | F11 | | | | | |
| Lyd: Blæser | F12 | | | | | |
| Lyd: Kompressor | F13 | | | | | |
| Lyd: Udlødning af trykluft | F14 | | | | | |
| Lyd: Pibende bremsere til ⁵ | F15 | | | | | |

| Styrbare funktioner | | | | | | |
|--------------------------------|-----|------|-------------------|--------------------|------|-----------|
| | | 6021 | MS I ¹ | MS II ² | CS I | CS II/III |
| Lyd: Sanding | F16 | | | | | |
| Lyd: Hovedkontakt | F17 | | | | | |
| Lyd: Banegårdsmeddelelse | F18 | | | | | |
| Lyd: Vindue åbne/lukke | F19 | | | | | |
| Lyd: Sammenkobling / Afkobling | F20 | | | | | |
| Lyd: Skinnestød | F21 | | | | | |

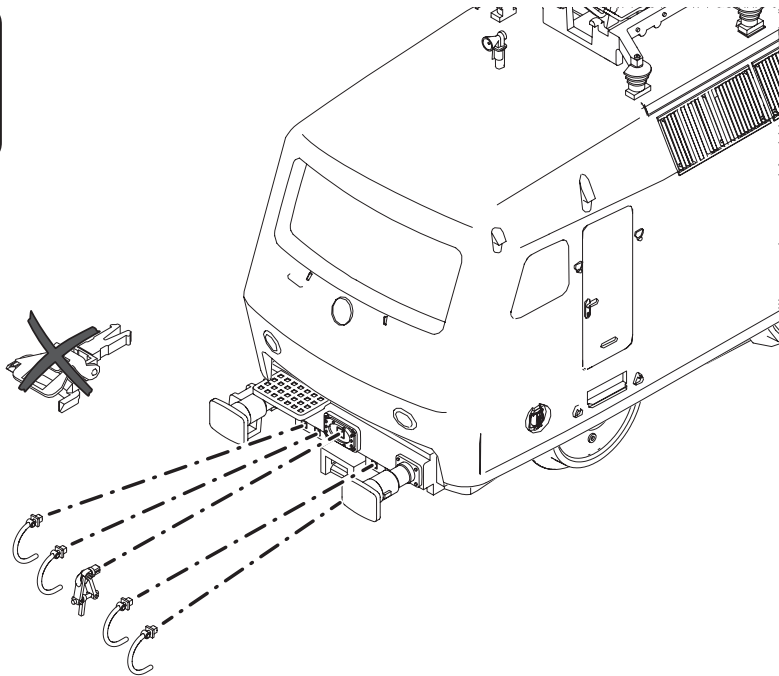
- ¹ Tallet er overensstemmende med enhedens tastenummer.
- ² Funktioner fra F16 er først mulige fra MS2 softwareversion 3.55.
- ³ med tilfældige lyde
- ⁴ kun i forbindelse med Frontsignal / tilsluttet sammen: Rangeringslys dobbelt A
- ⁵ Kun til „World of Operation“, må ikke forskydes (må ikke mappes).
- ⁶ kun i forbindelse med driftslyd, F2

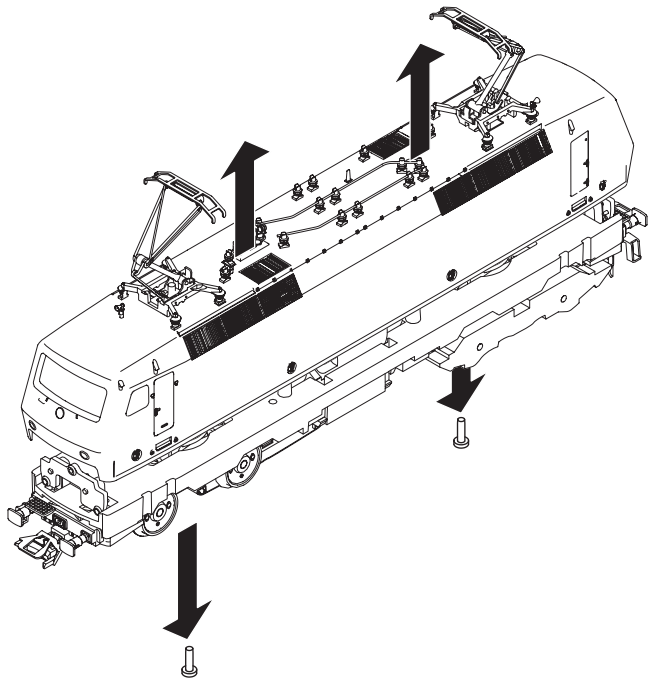
| CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter) | CV-Nr. | Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi |
|--|---------------|--|
| Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indrizzo • Adress • 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 • Bromsfördörjning • 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 • Remette 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 |

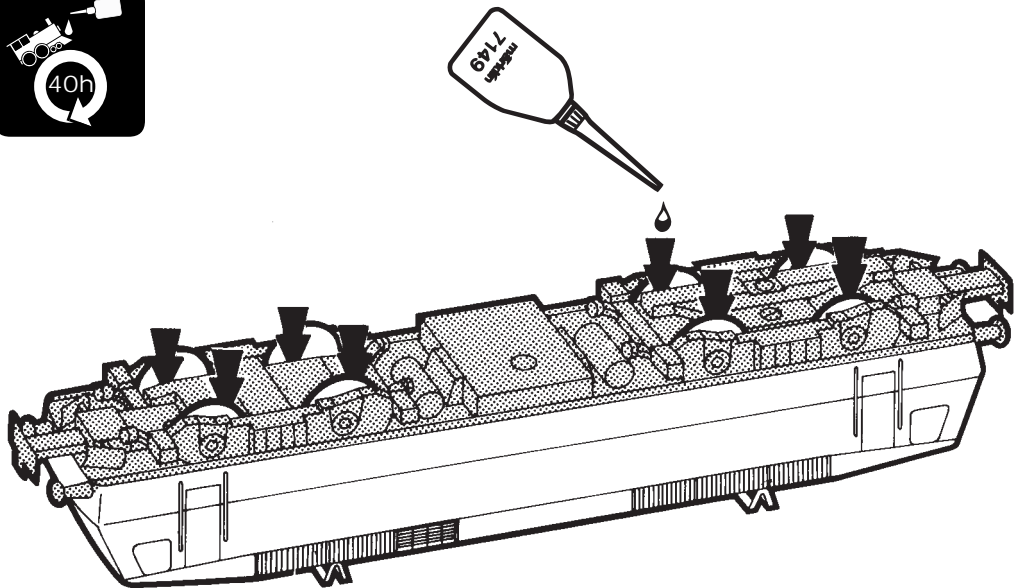
* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

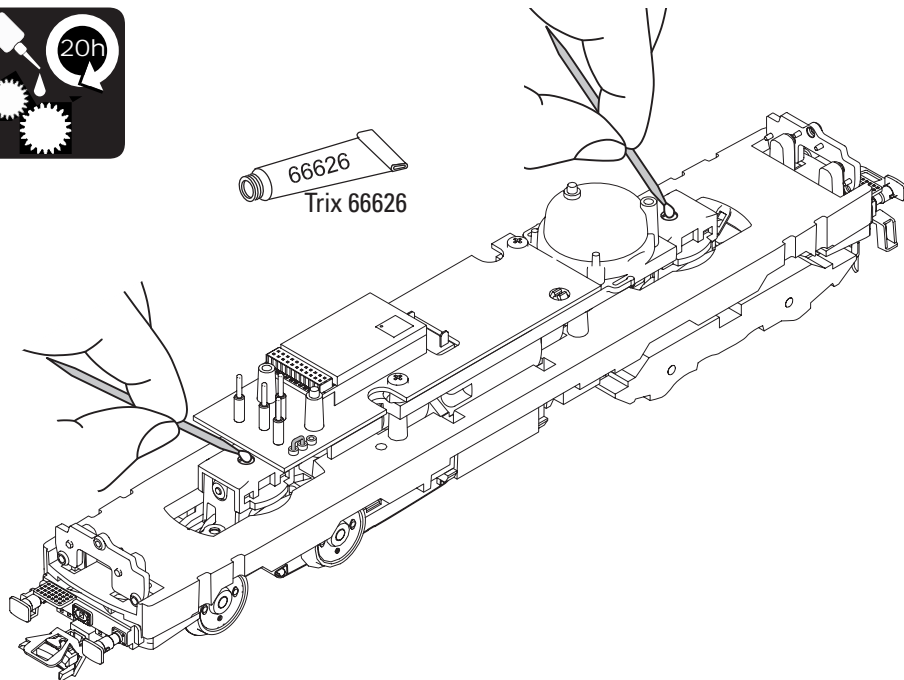
CV 50 Alternative Protokolle • CV 50 Alternative Protocols • CV 50 Autres protocoles • CV 50 Alternatieve protocollen • CV 50 Protocolos alternativos • CV 50 Protocolli alternativi • CV 50 Alternativa protokoll • CV 50 Alternative protokoller

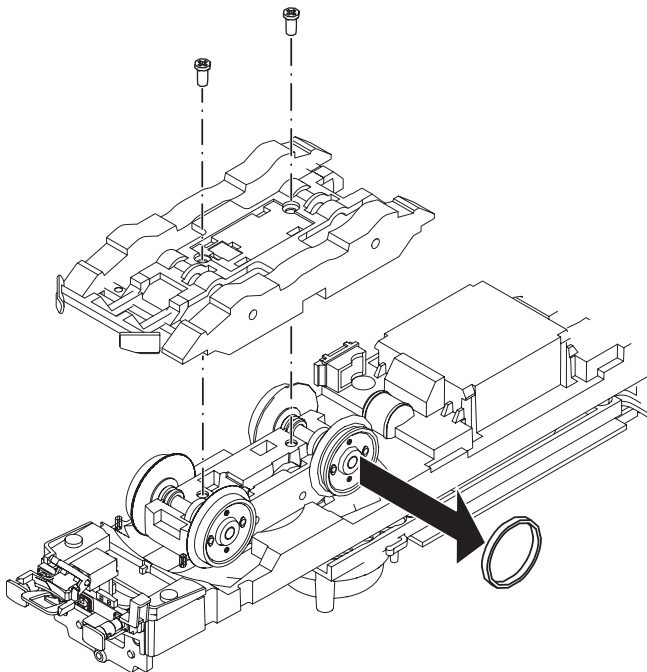
| Analog AC Analog AC Analogique CA Analoog AC Analógico AC Analogico AC Analog AC Analog AC | Analog DC Analog DC Analogique CC Analoog DC Analógico DC Analogico DC Analog DC Analog DC | DCC oder MM DCC or MM DCC ou MM DCC of MM DCC o MM DCC oppure MM DCC eller MM DCC eller MM | mfx | Werte Values Valeurs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

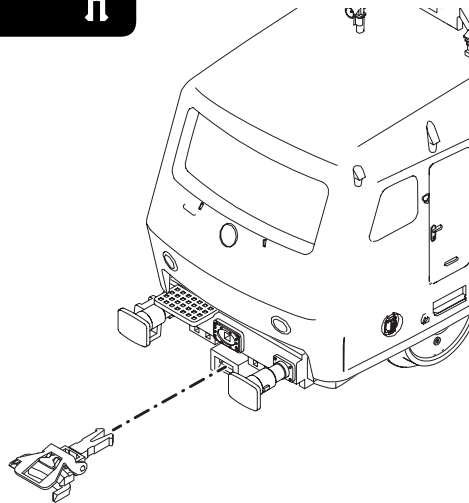
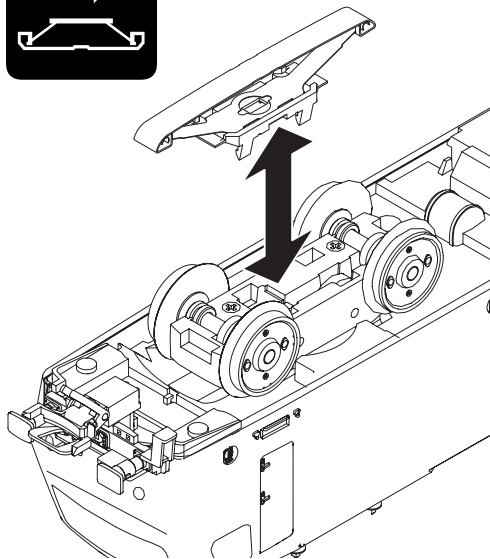
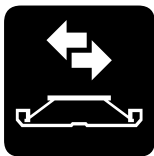














Die Pantografen inklusive des Antriebs können wegen der Komplexität der Montagetechnik nur in einem von Märklin autorisierten Reparaturbetrieb oder direkt beim Märklin Reparaturservice repariert werden. Die Teile sind nicht als Ersatzteil erhältlich.

Due to the complexity of the assembly of the pantographs and their mechanism, they can only be repaired by an authorized Märklin repair station or by the Märklin Service Department. The parts for the pantographs and their mechanisms are not available as spare parts.

A cause de la complexité du montage technique, les pantographes, y compris leurs moteurs, ne peuvent être réparés que dans un atelier de réparation agréé par Märklin ou directement au service de réparations Märklin. Les divers composants ne peuvent être obtenus en tant que pièces détachées.

De pantografen, inclusief de aandrijving zijn qua montage-techniek dermate complex dat reparaties alleen in een door Märklin geautoriseerd servicecentrum of direct door de Märklin reparatieservice uitgevoerd mogen worden. De onderdelen zijn niet los leverbaar.

Debido a su complejidad, tanto el pantógrafo como su motor solamente se pueden reparar en fábrica. Las piezas no se sirven sueltas como recambios.

Tali pantografi, comprendenti il dispositivo di azionamento, a causa della complessità della tecnologia di montaggio possono venire riparati soltanto in un laboratorio di riparazioni autorizzato da Märklin oppure direttamente presso la Märklin. Tali componenti non sono disponibili come pezzi di ricambio.

På grund av den komplicerade monterings-tekniken, kan pantografer inklusive deras drivning endast repareras i en av Märklin auktoriserad verkstad eller direkt hos Märklin reparations-service. De enskilda delarna finns inte som reservdelar.

Pantograferne samt drevene dertil kan pga. den komplekse monterings-teknik kun repareres af et af Märklin autoriseret reparationsværksted eller direkte af Märklins reparations-service. Delene kan ikke fås som reservedele.



An dieser Lokomotive ist die Kurzkupplung für Fahrzeuge mit geringerer Pufferhöhe montiert. Um ein problemloses Kuppeln zu ermöglichen muss an den zu kuppelnden Wagen die Kurzkupplung 72000 montiert werden.

On this locomotive, the close coupler is mounted for cars with a lower buffer height. The 72000 current-conducting close coupler must be mounted on the cars to be coupled to it to enable trouble-free coupling.

Cette locomotive est équipée de l'attelage court pour engins à hauteur de tampons réduite. Pour garantir un accouplement sans problème, les wagons à atteler doivent être équipés de l'attelage court réf. 72000.

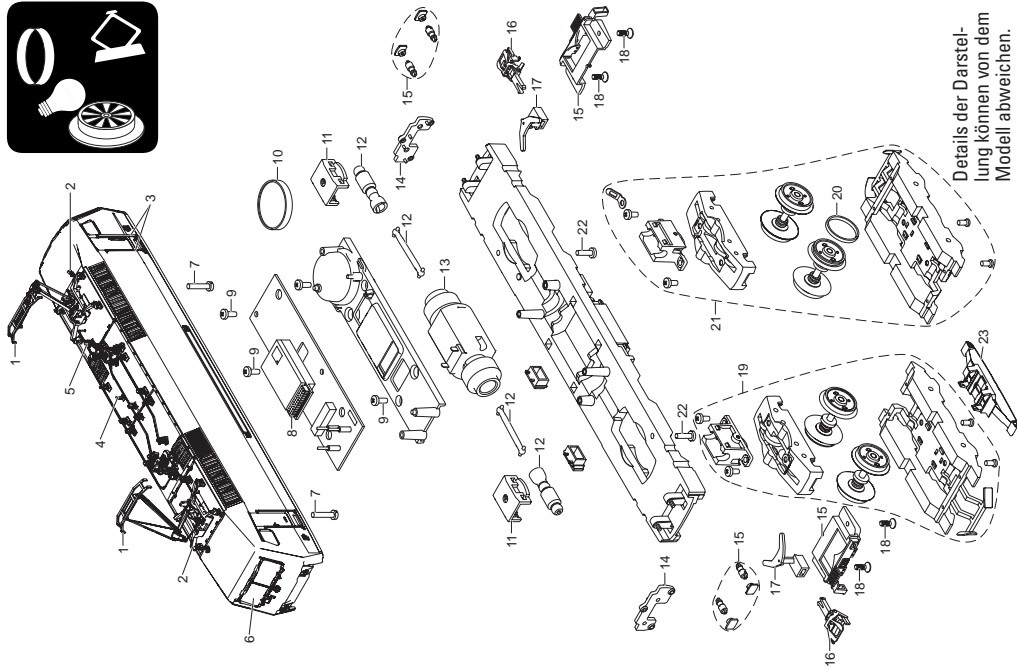
Op deze loc is de kortkoppeling voor voertuigen met lage bufferhoogte gemonteerd. Voor probleemloos koppelen moet op de wagens de kortkoppeling 72000 worden gemonteerd.

En esta locomotora está montado el enganche corto para vehículos con topes de baja altura. Para hacer posible un enganche sin problemas, se debe montar el enganche corto 72000 en los vagones que se desee acoplar.

Su questa locomotiva è montato il gancio corto per rotabili con una ridotta altezza dei respingenti. Per rendere possibile un aggancio senza problemi, sulla carrozza da agganciare deve venire montato il gancio corto 72000.

På detta lok är kortkopplarna till vagnarna monterade för att passa vagnar med lägre bufferhöjd. För att slippa problem med kopplarna så måste också vagnarna vara försedda med kortkoppel 72000.

På dette lokomotiv er den korte kobling for køretøjer med lavere pufferhøjde monteret. For at muliggøre en problemfri tilkobling skal den korte kobling 72000 monteres på de vogne, der skal tilkobles.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

| | | |
|----|-----------------------------------|-------------|
| 1 | Stromabnehmer | — |
| 2 | Trägerisolation | — |
| 3 | Griffstange | E392 769 |
| 4 | Antenne | E559 160 |
| 5 | Schalter, Isolator, Leitung, Horn | — |
| 6 | Fenster, Lichtkörper | E289 685 |
| 7 | Schraube | E785 340 |
| 8 | Decoder | 415 571 |
| 9 | Schraube | E786 750 |
| 10 | Lautsprecher | E182 576 |
| 11 | Halteklammer | E230 561 |
| 12 | Schnecken,Kardanwelle | E266 838 |
| 13 | Motor | E280 793 |
| 14 | Beleuchtungseinheit | E163 819 |
| 15 | Pufferbohle | E412 523 |
| 16 | Kurzkupplung | E357 874 |
| 17 | Kupplungsdeichsel | E125 810 |
| 18 | Schraube | E261 119 |
| 19 | Treibgestell vorn | E415 573 |
| 20 | Haftreifen | 7 153 |
| 21 | Treibgestell hinten | E415 574 |
| 22 | Schraube | E756 290 |
| 23 | Schleifer | E262 501 |
| | Bremsleitung | E12 5149 00 |
| | Schraubenkupplung | E282 310 |

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-rotaila dei rotabili permanente, esente da interruzioni. Non eseguite alcuna modificazione ai componenti conduttori di corrente.

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

Allmän information för undvikande av elektromagnetiska 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 reparerer i forbindelse med en reparation i Märklins reparationservice.

Generel vejledning til forhindring af elektromagnetiske forstyrrelser:

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

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 företagens 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 Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany

www.maerklin.com / service@maerklin.de

www.maerklin.com/en/imprint.html

417232/0625/Sc1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH