

**märklin**  
H0



Modell des Diesellokomotivs BR 650  
**36968**

**Inhaltsverzeichnis**

|                            | Seite |
|----------------------------|-------|
| Sicherheitshinweise        | 4     |
| Wichtige Hinweise          | 4     |
| Funktionen                 | 4     |
| Schaltbare Funktionen      | 5     |
| Parameter / Register       | 20    |
| Ergänzendes Zubehör        | 22    |
| Betriebshinweise           | 23    |
| Wartung und Instandhaltung | 24    |
| Ersatzteile                | 28    |
| Garantie                   | 31    |

**Sommaire**

|                                       | Page |
|---------------------------------------|------|
| Remarques importantes sur la sécurité | 8    |
| Information importante                | 8    |
| Fonctionnement                        | 8    |
| Fonctions commutables                 | 9    |
| Paramètre / Registre                  | 20   |
| Accessoires complémentaires           | 22   |
| Remarques sur l'exploitation          | 23   |
| Entretien et maintien                 | 24   |
| Pièces de rechange                    | 28   |
| Garantie                              | 31   |

**Table of Contents**

|                             | Page |
|-----------------------------|------|
| Safety Notes                | 6    |
| Important Notes             | 6    |
| Functions                   | 6    |
| Controllable Functions      | 7    |
| Parameter / Register        | 20   |
| Complementary accessories   | 22   |
| Information about operation | 23   |
| Service and maintenance     | 24   |
| Spare Parts                 | 28   |
| Guarantee                   | 31   |

**Inhoudsopgave**

|                             | Pagina |
|-----------------------------|--------|
| Veiligheidsvoorschriften    | 10     |
| Belangrijke aanwijzing      | 10     |
| Functies                    | 10     |
| Schakelbare functies        | 11     |
| Parameter / Register        | 20     |
| Aanvullende toebehoren      | 22     |
| Opmerkingen over de werking | 23     |
| Onderhoud en handhaving     | 24     |
| Onderdelen                  | 28     |
| Garantie                    | 31     |

| <b>Indice de contenido</b> | <b>Página</b> | <b>Innehållsförteckning</b> | <b>Sidan</b> |
|----------------------------|---------------|-----------------------------|--------------|
| Aviso de seguridad         | 12            | Säkerhetsanvisningar        | 16           |
| Notas importantes          | 12            | Viktig information          | 16           |
| Funciones                  | 12            | Funktioner                  | 16           |
| Funciones conmutables      | 13            | Kopplingsbara funktioner    | 17           |
| Parámetro / Registro       | 20            | Parameter / Register        | 20           |
| Accesorios complementarios | 22            | Ytterligare tillbehör       | 22           |
| Instrucciones de uso       | 23            | Driftanvisningar            | 23           |
| El mantenimiento           | 24            | Underhåll och reparation    | 24           |
| Recambios                  | 28            | Reservdelar                 | 28           |
| Garantía                   | 31            | Garanti                     | 31           |

| <b>Indice del contenido</b>     | <b>Página</b> | <b>Indholdsfortegnelse</b> | <b>Side</b> |
|---------------------------------|---------------|----------------------------|-------------|
| Avvertenze per la sicurezza     | 14            | Vink om sikkerhed          | 18          |
| Avvertenze importanti           | 14            | Vigtige bemærkninger       | 18          |
| Funzioni                        | 14            | Funktioner                 | 18          |
| Funzioni commutabili            | 15            | Styrbare funktioner        | 19          |
| Parametro / Registro            | 20            | Parameter / Register       | 20          |
| Accessori complementari         | 22            | Ekstra tilbehør            | 22          |
| Avvertenze per il funzionamento | 23            | Brugsanvisninger           | 23          |
| Manutenzione ed assistere       | 24            | Service og reparation      | 24          |
| Pezzi di ricambio               | 28            | Reserve dele               | 28          |
| Garanzia                        | 31            | Garanti                    | 31          |

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder DCC) eingesetzt werden.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Verbaute LED's entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

## Wichtige Hinweise

- Dieses Modell ist größer als das übliche Lichtraumprofil. Vor allem in Kurven schwenkt das Modell sehr weit aus. Überprüfen Sie daher vor dem ersten Einsatz, ob dieses Modell ohne Berührung von Signalen, Oberleitungsmasten, Brückengeländer, Tunnelportale etc. auf Ihrer Anlage betrieben werden kann.
- Den aktuellsten Stand dieser Bedienungsanleitung finden Sie online auf [www.maerklin.de](http://www.maerklin.de) auf der Seite zum Produkt unter „Downloads“.
- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.
- Entsorgung: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## • Allgemeiner Hinweis zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen:

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

## Funktionen

- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **650 701-5 agilis**
- Adresse ab Werk: **MM 70 / DCC 03**
- Automatische Systemerkennung mit Priorität auf mfx. (Priorität 2: DCC / Priorität 3: MM)
- Einzelne Protokolle können über den Parameter CV 50 deaktiviert werden.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit):  
über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

| <b>Schaltbare Funktionen</b>                   |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Spitzensignal / Schlusslicht rot               | F0  |
| Innenbeleuchtung                               | F1  |
| Betriebsgeräusch <sup>1</sup>                  | F2  |
| Geräusch: Signalhorn                           | F3  |
| ABV, aus                                       | F4  |
| Geräusch: Bremsenquietschen aus                | F5  |
| Spitzensignal Führerstand 2 aus <sup>2,3</sup> | F6  |
| Rangiergang + Rangierlicht                     | F7  |
| Geräusch: Rangierhorn                          | F8  |
| Spitzensignal Führerstand 1 aus <sup>2,3</sup> | F9  |
| Geräusch: Ankuppeln / Abkuppeln                | F10 |
| Geräusch: Lüfter                               | F11 |
| Geräusch: Kompressor                           | F12 |
| Geräusch: Pressluft ablassen                   | F13 |
| Geräusch: Diesel nachfüllen                    | F14 |
| Geräusch: Sanden                               | F15 |
| Geräusch: Türen öffnen / schließen             | F16 |

<sup>1</sup> mit Zufallsgeräuschen

<sup>2</sup> nur in Verbindung mit Spitzensignal

<sup>3</sup> Zusammen geschaltet: Rangierlicht

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

## Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or DCC).
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

## Important Notes

- This model is larger than the customary European loading gauge. It swings out quite a ways, chiefly on curves. Please check before using this model for the first time, to make sure that it can operate on your layout without hitting signals, catenary masts, bridge railings, tunnel portals, etc.
- The current version of these operating instructions can be found at [www.maerklin.de](http://www.maerklin.de) on the page for this product under „Downloads“.
- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.
- Disposing: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## General Note to Avoid Electromagnetic Interference:

A permanent, flawless wheel-rail contact is required in order to guarantee operation for which a model is designed. Do not make any changes to current-conducting parts.

## Functions

- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **650 701-5 agilis**
- Address set at the factory: **MM 70 / DCC 03**
- Automatic system recognition with priority for mfx. (Priority 2: DCC / Priority 3: MM)
- Individual protocols can be deactivated with Parameter CV 50.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration /braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

| <b>Controllable Functions</b>                  |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Headlights / Red marker light                  | F0  |
| Interior lights                                | F1  |
| Operating sounds <sup>1</sup>                  | F2  |
| Sound effect: Horn                             | F3  |
| ABV, off                                       | F4  |
| Sound effect: Squealing brakes off             | F5  |
| Headlights Engineer's Cab 2 off <sup>2,3</sup> | F6  |
| Low speed switching range + Switching light    | F7  |
| Sound effect: Switching horn                   | F8  |
| Headlights Engineer's Cab 1 off <sup>2,3</sup> | F9  |
| Sound effect: Coupling / uncoupling            | F10 |
| Sound effect: Blower                           | F11 |
| Sound effect: Compressor                       | F12 |
| Sound effect: Compressed air                   | F13 |
| Sound effect: Replenish Diesel                 | F14 |
| Sound effect: Sanding                          | F15 |
| Sound effect: Doors, opening / closed          | F16 |

<sup>1</sup> with random sounds

<sup>2</sup> only in conjunction with Headlights/marker lights

<sup>3</sup> Switched together: switching lights

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

### Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou DCC).
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.

### Information importante

- Les dimensions de ce modèle dépassent le gabarit d'encombrement usuel. C'est surtout en courbe que le modèle se déporte très fort. Avant la première mise en service, vérifiez donc que le modèle ne heurte pas les signaux, mâts de caténaire, rambardes de pont, entrées de tunnel, etc. situés sur votre réseau.
- La version la plus récente de cette notice d'utilisation est disponible en ligne sur [www.maerklin.de](http://www.maerklin.de), sur la page du produit, sous „Downloads“.
- 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](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

### • Indication d'ordre général pour éviter les interférences électromagnétiques:

La garantie de l'exploitation normale nécessite un contact roue-rail permanent et irréprochable. Ne procédez à aucune modification sur des éléments conducteurs de courant.

### Fonctionnement

- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom en codee en usine: **650 701-5 agilis**
- Adresse encodée en usine: **MM 70 / DCC 03**
- Identification automatique du mode d'exploitation (mfx prioritaire / Priorité 2 : DCC / Priorité 3 : MM).
- Vous pouvez désactiver les différents protocoles via le paramètre CV 50.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.



| <b>Fonctions commutables</b>                     |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| Fanal / Feu de fin de convoi rouge               | F0  |
| Eclairage intérieur                              | F1  |
| Bruit d'exploitation <sup>1</sup>                | F2  |
| Bruitage : trompe, signal                        | F3  |
| ABV, désactivé                                   | F4  |
| Bruitage : Grincement de freins désactivé        | F5  |
| Fanal cabine de conduite 2 éteint <sup>2,3</sup> | F6  |
| Vitesse de manœuvre + Feu de manœuvre            | F7  |
| Bruitage : Trompe de manœuvre                    | F8  |
| Fanal cabine de conduite 1 éteint <sup>2,3</sup> | F9  |
| Bruitage : Attelage / Déconnecter                | F10 |
| Bruitage : Ventilateur                           | F11 |
| Bruitage : Compresseur                           | F12 |
| Bruitage : Air comprimé                          | F13 |
| Bruitage : Diesel, remise à niveau               | F14 |
| Bruitage : Sablage                               | F15 |
| Bruitage : Ouvrir / fermeture les portes         | F16 |

<sup>1</sup> Avec bruits aléatoires

<sup>2</sup> Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

<sup>3</sup> Commutés simultanément : feu de manœuvre

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of DCC) gebruikt worden.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

## Belangrijke aanwijzing

- Dit model is groter dan gebruikelijk. Vooral in bochten zwenkt het model zeer ver uit. Bekijk daarom voordat u het model laat rijden of het model geen seinen, bovenleidingsmasten, tunnelportalen e.d. op uw modelbaan raakt of er tegen aan rijdt.
- De meest recente versie van deze bedieningshandleiding is te vinden op [www.maerklin.de](http://www.maerklin.de) op de productpagina onder Downloads.
- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Afdanken: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

- **Algemene aanwijzing voor het vermijden van elektromagnetische storingen:**

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

## Funcities

- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station. Naam af de fabriek: **650 701-5 agilis**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 70 / DCC 03**
- Automatische systeemherkenning met prioriteit op mfx. (Prioriteit 2: DCC / Prioriteit 3: MM)
- De verschillende protocollen kunnen via de parameter CV 50 gedeactiveerd worden.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Diverse schakelbare functies.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

| <b>Schakelbare functies</b>           |     |
|---------------------------------------|-----|
| Frontsein / Sluitlicht rood           | F0  |
| Binnenverlichting                     | F1  |
| Bedrijfsgeluiden <sup>1</sup>         | F2  |
| Geluid: signaalhoorn                  | F3  |
| ABV, uit                              | F4  |
| Geluid: piepende remmen uit           | F5  |
| Frontsein cabine 2 uit <sup>2,3</sup> | F6  |
| Rangeerstand + Rangeerlicht           | F7  |
| Geluid: rangeerhoorn                  | F8  |
| Frontsein cabine 1 uit <sup>2,3</sup> | F9  |
| Geluid: aankoppelen / afkoppelen      | F10 |
| Geluid: ventilator                    | F11 |
| Geluid: compressor                    | F12 |
| Geluid: perslucht afblazen            | F13 |
| Geluid: Diesel bijvullen              | F14 |
| Geluid: zandstrooier                  | F15 |
| Geluid: deuren openen / sluiten       | F16 |

<sup>1</sup> met toevalsgeluiden

<sup>2</sup> alleen in combinatie met Frontsein

<sup>3</sup> tezamen geschakeld: Rangeerlicht

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital o DCC).
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- Los LEDs incorporados corresponden a la clase de láser 1 según la norma europea EN 60825-1.

## Notas importantes

- Este modelo necesita más holgura de la usual. Sobre todo en curvas gira hacia afuera. Examine antes de que circule en su instalación la posición de los semáforos, postes de catenaria, barandillas de los puentes, entradas a los túneles, etc. para averiguar si puede pasar.
- Encontrará la última versión de este manual de instrucciones en la sección de «Downloads» de la página del producto en [www.maerklin.de](http://www.maerklin.de).
- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Eliminación: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## • Consejo general para evitar las interferencias electro-magnéticas:

Para garantizar un funcionamiento según las previsiones se requiere un contacto rueda-carril de los vehículos permanente sin anomalías. No realice ninguna modificación en piezas conductoras de la corriente.

## Funciones

- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station. Nombre de fabrica: **650 701-5 agilis**
- Código de fábrica: **MM 70 / DCC 03**
- Reconocimiento automático del sistema con prioridad para mfx. (Prioridad 2: DCC / Prioridad 3: MM)
- Los distintos protocolos se pueden desactivar mediante el parámetro CV 50.
- 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.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

| <b>Funciones conmutables</b>                                  |     |
|---------------------------------------------------------------|-----|
| Señal de cabeza / Luces de cola rojas                         | F0  |
| Iluminación interior                                          | F1  |
| Ruido de explotación <sup>1</sup>                             | F2  |
| Ruido: Bocina de aviso                                        | F3  |
| ABV, apagado                                                  | F4  |
| Ruido: Desconectar chirrido de los frenos                     | F5  |
| Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada <sup>2,3</sup> | F6  |
| Maniobrar (velocidad lenta) + Luz de maniobra                 | F7  |
| Ruido: Bocina de maniobras                                    | F8  |
| Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada <sup>2,3</sup> | F9  |
| Ruido: Enganche de coches / Desacoplamiento                   | F10 |
| Ruido: Ventilador                                             | F11 |
| Ruido: Compresor                                              | F12 |
| Ruido: Purga del aire comprimido                              | F13 |
| Ruido: Añadir Diésel                                          | F14 |
| Ruido: Arenado                                                | F15 |
| Ruido: Abrir puertas, cerrar puertas                          | F16 |

<sup>1</sup> con ruidos aleatorios

<sup>2</sup> Sólo junto con Señal de cabeza

<sup>3</sup> Interconectados: Luz de maniobra

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

## Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure DCC).
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- I LED incorporati corrispondono alla categoria di laser 1 secondo la Norma EN 60825-1.

## Avvertenze importanti

- Questo modello è più grande del consueto profilo della sagoma limite. Soprattutto nelle curve tale modello sporge in fuori molto ampiamente. Vogliate pertanto verificare, prima del primo impiego, se questo modello può essere messo in esercizio sul Vostro impianto senza entrare in contatto con segnali, pali della linea aerea, parapetti dei ponti, portali delle gallerie, ecc.
- La versione più attuale di queste istruzioni di azionamento potete trovarla on-line su [www.maerklin.de](http://www.maerklin.de) alla pagina del prodotto sotto „Downloads“.
- 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](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)
- **Avvertenza generale per la prevenzione di disturbi elettromagnetici:**

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

## Funzioni

- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome di fabbrica: **650 701-5 agilis**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 70 / DCC 03**
- Riconoscimento automatico del sistema con priorità sul mfx. (Priorità 2: DCC / Priorità 3: MM)
- I singoli protocolli possono venire disattivati mediante il parametro CV 50.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

| <b>Funzioni commutabili</b>                              |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Segnale di testa / Fanale di coda rosso                  | F0  |
| Illuminazione interna                                    | F1  |
| Rumori di esercizio <sup>1</sup>                         | F2  |
| Rumore: Tromba di segnalazione                           | F3  |
| ABV, spento                                              | F4  |
| Rumore: Stridore dei freni escluso                       | F5  |
| Segnale di testa cabina di guida 2 spento <sup>2,3</sup> | F6  |
| Andatura da manovra + Fanale di manovra                  | F7  |
| Rumore: Tromba da manovra                                | F8  |
| Segnale di testa cabina di guida 1 spento <sup>2,3</sup> | F9  |
| Rumore: agganciamento / sganciamento                     | F10 |
| Rumore: Ventilatori                                      | F11 |
| Rumore: Compressore                                      | F12 |
| Rumore: scarico dell'aria compressa                      | F13 |
| Rumore: Rifornimento gasolio                             | F14 |
| Rumore: sabbiatura                                       | F15 |
| Rumore: apertura, chiusura delle porte                   | F16 |

<sup>1</sup> con rumori casuali

<sup>2</sup> soltanto in abbinamento con Segnale di testa

<sup>3</sup> commutati assieme: Fanale di manovra

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller DCC).
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

## Viktig information

- Denna modell har större frigångshöjd än vanligt. Framförallt i kurvor svänger modellen ut mycket. Därför måste du, innan du använder modellen för första gången, undersöka om modellen kann köras på anläggningen utan att stöta mot signaler, kontaktledningsmaster, broräcken, tunnelportaler etc.
- Senaste versionen av denna bruksanvisning återfinns online på [www.maerklin.de](http://www.maerklin.de). Var god se produktens sida under „downloads“.
- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Hantering som avfall: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## • Allmän information för undvikande av elmagnetiska störningar:

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

## Funktioner

- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.  
Namn från tillverkaren: **650 701-5 agilis**
- Adress från tillverkaren: **MM 70 / DCC 03**
- Automatisk systemigenkänning med prioritet för mfx. (Prioritet 2: DCC / Prioritet 3: MM)
- Enstaka protokoll kan avaktiveras med hjälp av CV 50.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning, toppfart):  
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.



| <b>Kopplingsbara funktioner</b>                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Frontstrålkastare / Slutljus rött                    | F0  |
| Belysning, förarhytt                                 | F1  |
| Trafikljud <sup>1</sup>                              | F2  |
| Ljud: Signalhorn                                     | F3  |
| ABV, från                                            | F4  |
| Ljud: Bromsgnissel, från                             | F5  |
| Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta <sup>2,3</sup> | F6  |
| Rangerkörning + Rangerljus                           | F7  |
| Ljud: Rangersignal                                   | F8  |
| Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta <sup>2,3</sup> | F9  |
| Ljud: Påkoppling / Avkoppling                        | F10 |
| Ljud: Fläktar                                        | F11 |
| Ljud: Kompressor                                     | F12 |
| Ljud: Tryckluftsutsläpp                              | F13 |
| Ljud: Dieselpåfyllning                               | F14 |
| Ljud: Sandning                                       | F15 |
| Ljud: Öppnas stängs, dörrar stängs                   | F16 |

<sup>1</sup> med slumpmässiga ljudinslag

<sup>2</sup> Endast tillsammans med Frontstrålkastare

<sup>3</sup> Sammankopplade: Rangerljus

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

### Vink om sikkerhed

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

### Vigtige bemærkninger

- Denne model er større end det normale fritrumsprofil. Især i kurver svinger modellen meget langt ud. Inden der første gang køres med modellen bør De derfor kontrollere, om den kan køre på Deres anlæg uden at berøre signaler, luftledningsmaster, brogelændere, tunnelportaler osv.
- Den mest aktuelle udgave af denne betjeningsvejledning finder du online på [www.maerklin.de](http://www.maerklin.de) under „Downloads“ på produktsiden.
- 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](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

### • Generel vejledning til forhindring af elektromagnetiske forstyrrelser:

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

### Funktioner

- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn af fabrik: **650 701-5 agilis**
- Adresse af fabrik: **MM 70 / DCC 03**
- Automatisk systemregistrering med prioritet for mfx.  
(Prioritet 2: DCC / Prioritet 3: MM)
- Enkelte protokoller kan deaktiveres via parameter CV 50.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):  
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køretrængsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

|                                                  |     |
|--------------------------------------------------|-----|
| <b>Styrbare funktioner</b>                       |     |
| Frontsignal / Slutlys rødt                       | F0  |
| Indvendig belysning                              | F1  |
| Driftslyd <sup>1</sup>                           | F2  |
| Lyd: Signalthorn                                 | F3  |
| ABV, fra                                         | F4  |
| Lyd: Pipende bremsen fra                         | F5  |
| Frontsignal, førerstand 2 slukket <sup>2,3</sup> | F6  |
| Rangergear + Rangeringslys                       | F7  |
| Lyd: Rangerhorn                                  | F8  |
| Frontsignal, førerstand 1 slukket <sup>2,3</sup> | F9  |
| Lyd: Sammenkobling / Afkobling                   | F10 |
| Lyd: Blæser                                      | F11 |
| Lyd: Kompressor                                  | F12 |
| Lyd: Udledning af trykluft                       | F13 |
| Lyd: Påfyld diesel                               | F14 |
| Lyd: Sanding                                     | F15 |
| Lyd: Åbning af døre, lukning af døre             | F16 |

<sup>1</sup> med tilfældige lyde

<sup>2</sup> kun i forbindelse med Frontsignal

<sup>3</sup> tilsluttet sammen: Rangeringslys

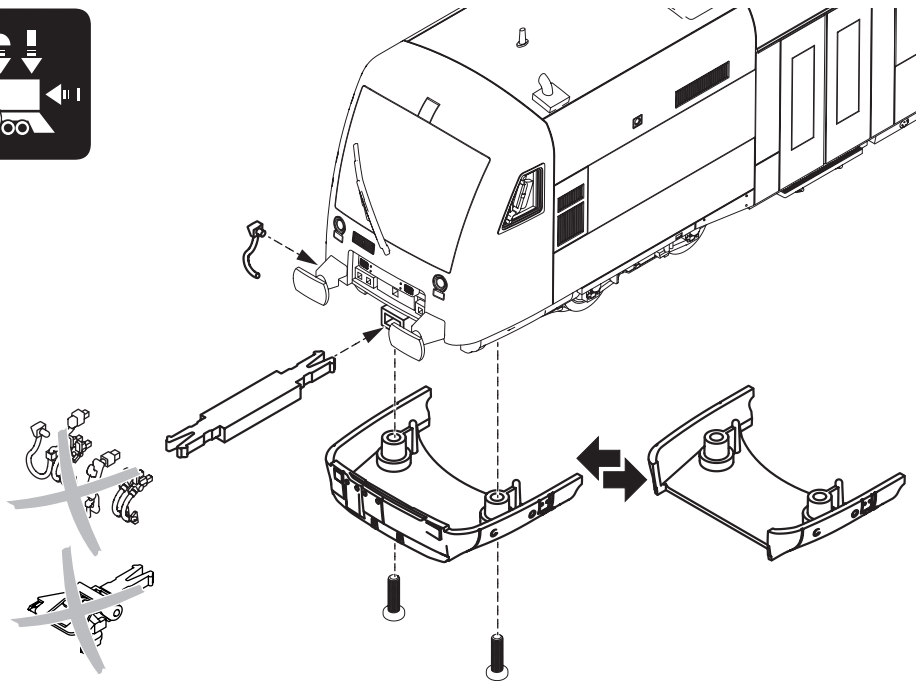
MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

| <b>CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) •<br/>CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) •<br/>CV (Parameter) • CV (Parameter)</b>                                                                                                                     | <b>CV-Nr.</b> | <b>Wert • Value •<br/>Valeur • Waarde •<br/>Valor • Valore •<br/>Värde • Værdi</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Adresse • Address • Adresse • Adres •<br>Código • Indirizzo • Adress • Adresse                                                                                                                                                                                           | 01            | 01 - (80)* 255                                                                     |
| Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération •<br>Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento •<br>Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse                                                                                | 03            | 01 - (63)* 255                                                                     |
| Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging •<br>Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördörjning • Bremseforsinkelse                                                                                                          | 04            | 01 - (63)* 255                                                                     |
| Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale •<br>Maximalsnelligheid • Velocidad máxima • Velocità massima •<br>Toppfart • Maksimalhastighed                                                                                                                 | 05            | 01 - (63)* 255                                                                     |
| Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value •<br>Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen •<br>Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie •<br>Återställa till standardvärden • Tilbagestil til serieværdien | 08            | 08                                                                                 |
| Alternative Protokolle • Alternative Protocols • Autres protocoles •<br>Alternatieve protocollen • Protocolos alternativos • Protocolli alternativi •<br>Alternativa protokoll • Alternative protokoller                                                                 | 50            | 0 - 15                                                                             |
| Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume •<br>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<br>Analog AC<br>Analogique CA<br>Analoog AC<br>Analógico AC<br>Analogico AC<br>Analog AC<br>Analog AC | Analog DC<br>Analog DC<br>Analogique CC<br>Analoog DC<br>Analógico DC<br>Analogico DC<br>Analog DC<br>Analog DC | DCC oder MM<br>DCC or MM<br>DCC ou MM<br>DCC of MM<br>DCC o MM<br>DCC oppure MM<br>DCC eller MM<br>DCC eller MM | mfx | Werte<br>Values<br>Valeurs<br>Waarde<br>Valores<br>Valori<br>Värden<br>Værdier | <p><b>Hinweis:</b> Das aktuell genutzte Protokoll ist nicht deaktivierbar.</p> <p><b>Note:</b> The current protocol in use cannot be deactivated.</p> <p><b>Remarque :</b> Impossible de dés-activer le protocole actuellement utilisé.</p> <p><b>Opmerking:</b> Het actueel gebruikte protocol kan niet gedeactiveerd worden.</p> <p><b>Nota:</b> El protocolo actualmente utilizado no se puede desactivar.</p> <p><b>Avvertenza:</b> Il protocollo attualmente utilizzato non è disattivabile.</p> <p><b>OBS:</b> Det just nu använda protokollet kan ej avaktiveras.</p> <p><b>Bemærkning:</b> Den aktuelt anvendte protokol kan ikke genaktiveres.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| —                                                                                                               | —                                                                                                               | —                                                                                                               | —   | 0                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ✓                                                                                                               | —                                                                                                               | —                                                                                                               | —   | 1                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| —                                                                                                               | ✓                                                                                                               | —                                                                                                               | —   | 2                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ✓                                                                                                               | ✓                                                                                                               | —                                                                                                               | —   | 3                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| —                                                                                                               | —                                                                                                               | ✓                                                                                                               | —   | 4                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ✓                                                                                                               | —                                                                                                               | ✓                                                                                                               | —   | 5                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| —                                                                                                               | ✓                                                                                                               | ✓                                                                                                               | —   | 6                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ✓                                                                                                               | ✓                                                                                                               | ✓                                                                                                               | —   | 7                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| —                                                                                                               | —                                                                                                               | —                                                                                                               | ✓   | 8                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ✓                                                                                                               | —                                                                                                               | —                                                                                                               | ✓   | 9                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| —                                                                                                               | ✓                                                                                                               | —                                                                                                               | ✓   | 10                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ✓                                                                                                               | ✓                                                                                                               | —                                                                                                               | ✓   | 11                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| —                                                                                                               | —                                                                                                               | ✓                                                                                                               | ✓   | 12                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ✓                                                                                                               | —                                                                                                               | ✓                                                                                                               | ✓   | 13                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| —                                                                                                               | ✓                                                                                                               | ✓                                                                                                               | ✓   | 14                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ✓                                                                                                               | ✓                                                                                                               | ✓                                                                                                               | ✓   | 15                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |





Es dürfen keine Wagen an den Triebwagen angehängt werden. Die Kuppelstange ist ausschließlich für eine Mehrfach-Traktion mit dem gleichen Triebwagentyp gedacht.

No cars may be coupled to the powered rail car. The coupling drawbars is only intended for multiple unit motive power with the same type of powered rail car.

Aucun wagon ne doit être attelé à l'automotrice. La barre d'attelage est exclusivement destinée à la formation d'une unité multiple avec le même type d'automotrice.

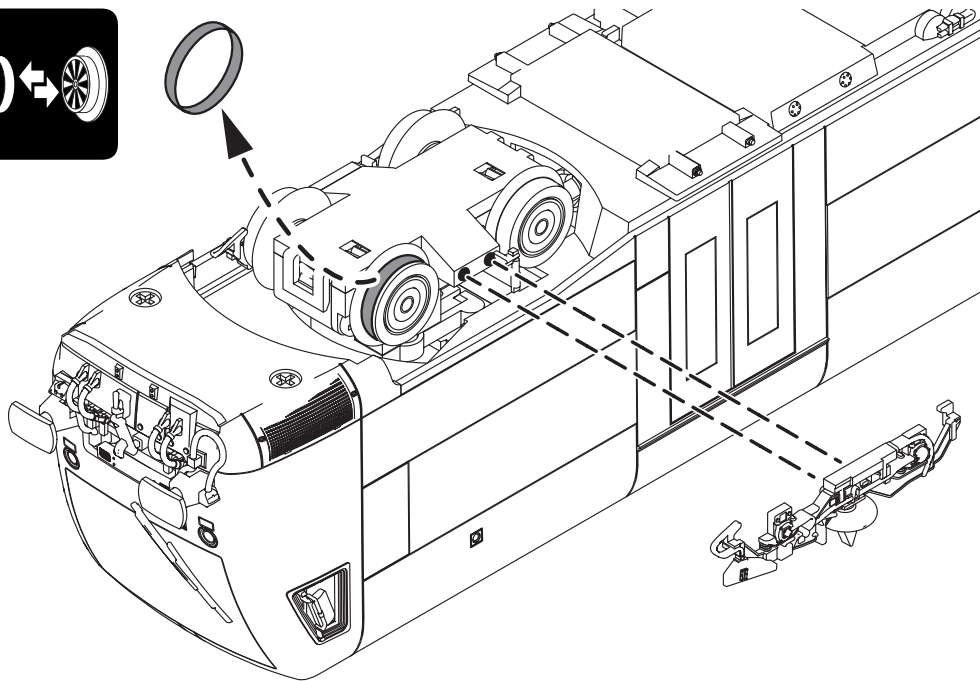
Er mogen geen wagons aan het motorrijtuig worden bevestigd. De koppelstang is uitsluitend bedoeld voor meervoudige tractie met hetzelfde type motorrijtuig.

No se pueden enganchar vagones al automotor. La biela de acoplamiento está destinada exclusivamente a la tracción múltiple con el mismo tipo de automotor.

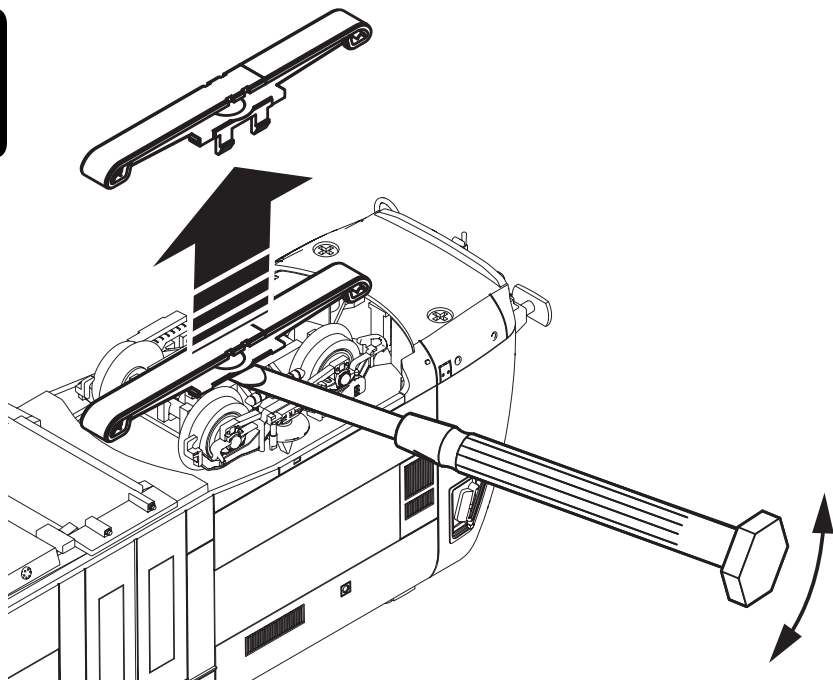
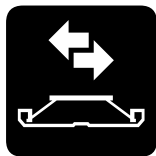
All'automotrice non deve venire agganciata alcuna carrozza. La barra di accoppiamento è prevista esclusivamente per una trazione multipla con lo stesso tipo di automotrice.

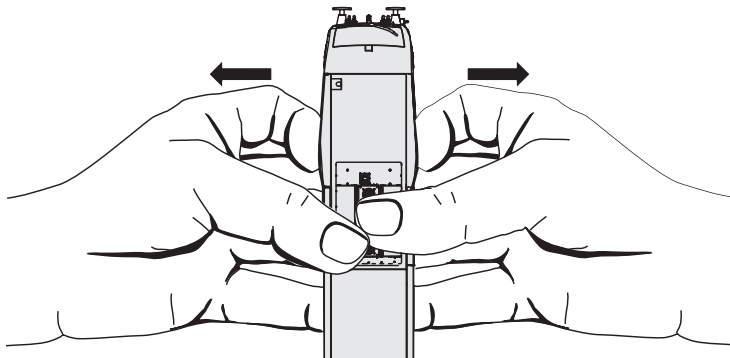
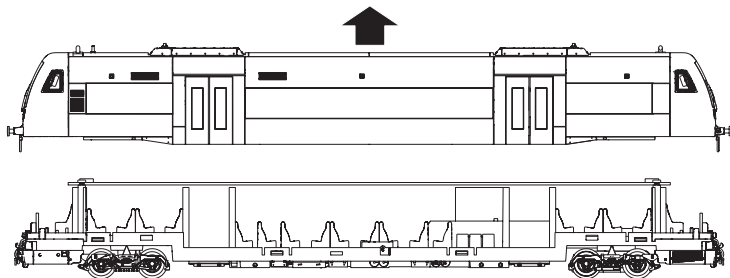
Inga vanliga vagnar får kopplas till denna motorvagn. Kopplstången är enbart avsedd för sammankoppling av flera motorvagnar av samma typ, för flertågs-traction.

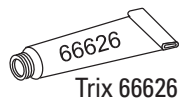
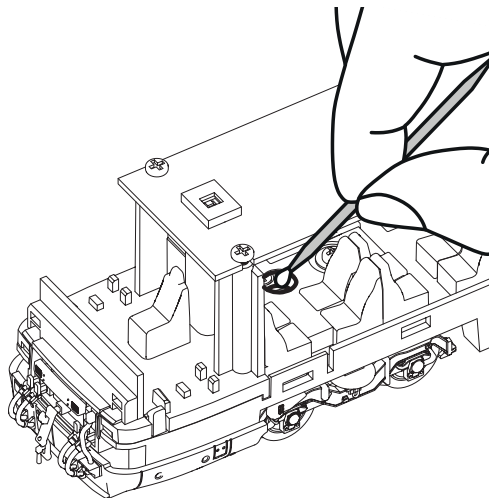
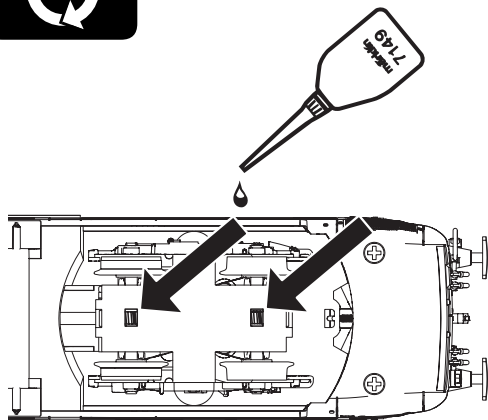
Der må ikke kobles vogne på motorvognen. Koblingsstangen er udelukkende beregnet til multitraktion med samme type motorvogn.



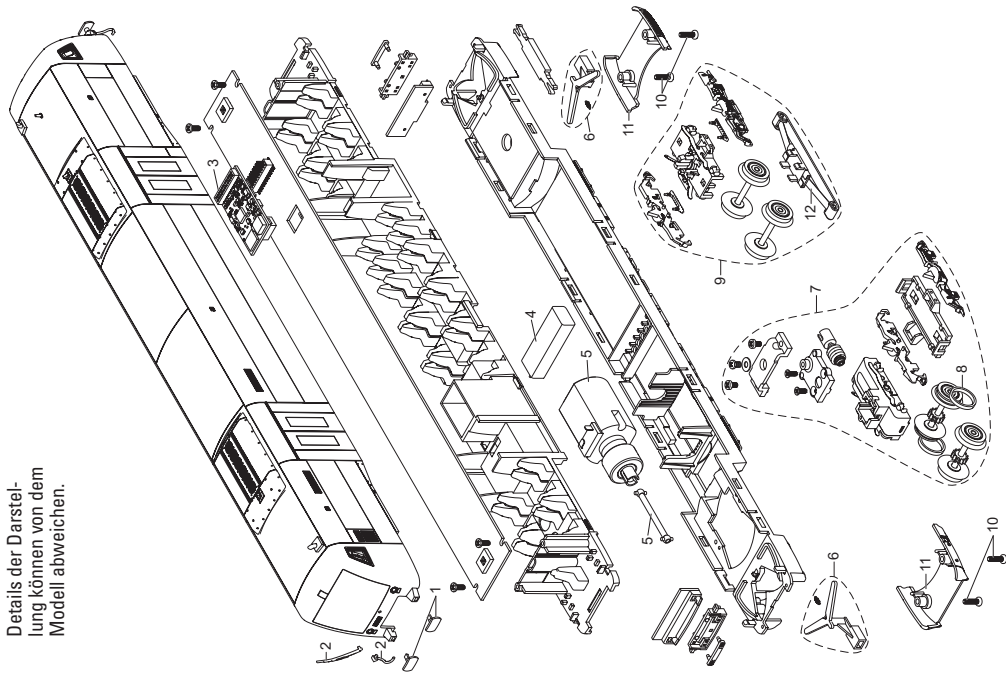








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| 1 Puffer                            | E413 418 |
| 2 Scheibenwischer, Antenne          | E415 464 |
| 3 Decoder                           | 418683   |
| 4 Lautsprecher                      | E234 556 |
| 5 Motor                             | E415 465 |
| 6 Kupplungsdeichsel, Feder          | E415 466 |
| 7 Treibgestell                      | E413 435 |
| 8 Haftreifen                        | E413 499 |
| 9 Laufgestell                       | E413 436 |
| 10 Schraube                         | E320 817 |
| 11 Frontschürze geschl.             | E433 406 |
| 12 Schleifer                        | E225 647 |
| Kuppelstange, Frontschürze, Leitung | E433 732 |
| Bremsschläuche, Kupplungshaken      | E415 531 |

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.

**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.



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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.maerklin.de/garantie)

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



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)

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

[www.maerklin.com](http://www.maerklin.com) / [service@maerklin.de](mailto:service@maerklin.de)

[www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

434008/0726/Sc1CI  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH