

**märklin**  
H0



Modell der Baureihe Henschel DHG 700  
29468

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

<b>Table of Contents</b>	<b>Page</b>	<b>Inhoudsopgave</b>	<b>Pagina</b>
Safety Notes	6	Veiligheidsvoorschriften	10
Important Notes	6	Belangrijke aanwijzing	10
Functions	6	Functies	10
Controllable Functions	7	Schakelbare functies	11
Parameter / Register	20	Parameter / Register	20
Service and maintenance	22	Onderhoud en handhaving	22
Spare Parts	28	Onderdelen	28

<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	Ställbara funktioner	17
Parámetro / Registro	20	Parameter / Register	20
El mantenimiento	22	Underhåll och reparation	22
Recambios	28	Reservdelar	28

<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
Manutenzione ed assistere	22	Service og reparation	22
Pezzi di ricambio	28	Reservedele	28

## Sicherheitshinweise

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

## Wichtige Hinweise

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

## Funktionen








- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **Serie V5 Nr.176**
- Adresse ab Werk: **MM 72 / DCC 03**
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV), Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.
- Diverse schaltbare Funktionen.

## Hinweis:

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

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

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

Schaltbare Funktionen		1  5 60651 / 60652	f0 - f3 f4 - f7  60653 / 60657 Trix 66950 / 66955	f0 f8 f8 f0  60212 / 60213 60214 / 60215	 60216 / 60226
Spitzensignal			Funktion f0	Funktion f0	Funktion f0
Blinklicht	Funktion 1	Funktion 8	Funktion f1	Funktion f1	Funktion f1
Geräusch: Betriebsgeräusch	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Signalhorn	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3	Funktion f3
ABV, aus	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	Funktion 3	Funktion f5	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Puffer an Puffer	—	Funktion 5	Funktion f6	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Ankuppeln	—	Funktion 1	Funktion f7	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Abkuppeln	—	Funktion 7	Funktion f8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Rangierhorn	—	—	Funktion f9	Funktion f9	Funktion f9
Rangiergang	—	—	Funktion f10	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Bahnhofsansage	—	—	Funktion f11	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Schaffnerpfiif	—	—	Funktion f12	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Schienenstöße	—	—	Funktion f13	Funktion f13	Funktion f13
Geräusch: Sanden	—	—	Funktion f14	Funktion f14	Funktion f14

## Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or DCC).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

## Important Notes

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

## Functions








- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **Serie V5 Nr.176**
- Address set at the factory: **MM 72 / DCC 03**
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay (ABV), maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.
- Various controllable functions.

## Note:

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

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

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

Controllable Functions		 60651 / 60652	 60653 / 60657 Trix 66950 / 66955	 60212 / 60213 60214 / 60215	 60216 / 60226
Headlights			Function f0	Function f0	Function f0
Flashing light	Function 1	Function 8	Function f1	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds	Function 2	Function 2	Function f2	Function f2	Function f2
Sound effect: Horn	Function 3	Function 6	Function f3	Function f3	Function f3
ABV, off	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	Function 3	Function f5	Function f5	Function f5
Sound effect: Buffer to buffer	—	Function 5	Function f6	Function f6	Function f6
Sound effect: Coupling	—	Function 1	Function f7	Function f7	Function f7
Sound effect: Uncoupling	—	Function 7	Function f8	Function f8	Function f8
Sound effect: Switching horn	—	—	Function f9	Function f9	Function f9
Low speed switching range	—	—	Function f10	Function f10	Function f10
Sound effect: Station announcements	—	—	Function f11	Function f11	Function f11
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Function f12	Function f12	Function f12
Sound effect: Rail joints	—	—	Function f13	Function f13	Function f13
Sound effect: Sanding	—	—	Function f14	Function f14	Function f14

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

## Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément

au certificat de garantie ci-joint.

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

## Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom en codee en usine: **Serie V5 Nr.176**
- Adresse encodée en usine: **MM 72 / DCC 03**
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage (ABV), vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.
- Diverses fonctions commutables.








## Remarque:

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

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

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



Fonctions commutables		 60651 / 60652	 60653 / 60657 Trix 66950 / 66955	 60212 / 60213 60214 / 60215	 60216 / 60226
Fanal			Fonction f0	Fonction f0	Fonction f0
Clignotant	Fonction 1	Fonction 8	Fonction f1	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	Fonction 2	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : trompe, signal	Fonction 3	Fonction 6	Fonction f3	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	Fonction 3	Fonction f5	Fonction f5	Fonction f5
Bruitage : Tampons joints	—	Fonction 5	Fonction f6	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Attelage	—	Fonction 1	Fonction f7	Fonction f7	Fonction f7
Bruitage : Déconnecter	—	Fonction 7	Fonction f8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Trompe de manœuvre	—	—	Fonction f9	Fonction f9	Fonction f9
Vitesse de manœuvre	—	—	Fonction f10	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Annonce en gare	—	—	Fonction f11	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	Fonction f12	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : joints de rail	—	—	Fonction f13	Fonction f13	Fonction f13
Bruitage : Sablage	—	—	Fonction f14	Fonction f14	Fonction f14

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of DCC) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan 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.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funcities




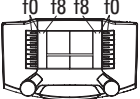



- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station. Naam af de fabriek: **Serie V5 Nr.176**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 72 / DCC 03**
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-afremvertraging (ABV), maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.
- Diverse schakelbare functies.

## Opmerking:

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

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

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

Schakelbare functies		 60651 / 60652	 60653 / 60657 Trix 66950 / 66955	 60212 / 60213 60214 / 60215	 60216 / 60226
Frontsein			Functie f0	Functie f0	Functie f0
Knipperlicht	Functie 1	Functie 8	Functie f1	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	Functie 2	Functie 2	Functie f2	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	Functie 3	Functie 6	Functie f3	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	Functie 3	Functie f5	Functie f5	Functie f5
Geluid: buffer aan buffer	—	Functie 5	Functie f6	Functie f6	Functie f6
Geluid: aankoppelen	—	Functie 1	Functie f7	Functie f7	Functie f7
Geluid: afkoppelen	—	Functie 7	Functie f8	Functie f8	Functie f8
Geluid: rangeerhoorn	—	—	Functie f9	Functie f9	Functie f9
Rangeerstand	—	—	Functie f10	Functie f10	Functie f10
Geluid: stationsomroep	—	—	Functie f11	Functie f11	Functie f11
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie f12	Functie f12	Functie f12
Geluid: raillassen	—	—	Functie f13	Functie f13	Functie f13
Geluid: zandstrooier	—	—	Functie f14	Functie f14	Functie f14

### Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital o DCC).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- Los LEDs incorporados corresponden a la clase de láser 1 según la norma europea EN 60825-1.

### Notas importantes

- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

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

### Funciones


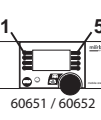
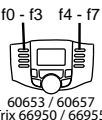
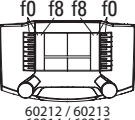

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station. Nombre de fabrica: **Serie V5 Nr.176**
- Código de fábrica: **MM 72 / DCC 03**
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado (ABV), velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.
- Diversas funciones gobernables.

### Nota:

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

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

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

Funciones conmutables		 60651 / 60652	 60653 / 60657 Trix 66950 / 66955	 60212 / 60213 60214 / 60215	 60216 / 60226
Señal de cabeza	✳	☀	Función f0	Función f0	Función f0
Luz intermitente	Función 1	Función 8	Función f1	Función f1	Función f1
Ruido: ruido de explotación	Función 2	Función 2	Función f2	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina de aviso	Función 3	Función 6	Función f3	Función f3	Función f3
ABV, apagado	Función 4	Función 4	Función f4	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	Función 3	Función f5	Función f5	Función f5
Ruido: Tope contra tope	—	Función 5	Función f6	Función f6	Función f6
Ruido: Enganche de coches	—	Función 1	Función f7	Función f7	Función f7
Ruido: Desacoplamiento	—	Función 7	Función f8	Función f8	Función f8
Ruido: Bocina de maniobras	—	—	Función f9	Función f9	Función f9
Maniobrar (velocidad lenta)	—	—	Función f10	Función f10	Función f10
Ruido: Locución hablada en estaciones	—	—	Función f11	Función f11	Función f11
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	Función f12	Función f12	Función f12
Ruido: Juntas de carriles	—	—	Función f13	Función f13	Función f13
Ruido: Arenado	—	—	Función f14	Función f14	Función f14

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

### Avvertenze importanti

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

- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

### Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico
- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station. Nome di fabbrica: **Serie V5 Nr.176**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 72 / DCC 03**
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura (ABV), velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.
- Svariate funzionalità commutabili.

### Avvertenza:


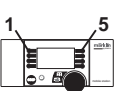

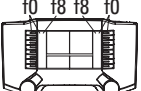



Il protocollo Digital con il maggior numero di possibilità è il protocollo digitale di massimo valore. La sequenza dei protocolli Digital, con valori decrescenti, è:

Priorità 1: mfx

Priorità 2: DCC

Priorità 3: MM

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

Funzioni commutabili		 1 5 60651 / 60652	 f0 - f3 f4 - f7 60653 / 60657 Trix 66950 / 66955	 f0 f8 f8 f0 60212 / 60213 60214 / 60215	 CS3 60216 / 60226
Segnale di testa			Funzione f0	Funzione f0	Funzione f0
Fanale lampeggiante	Funzione 1	Funzione 8	Funzione f1	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: rumori di esercizio	Funzione 2	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Tromba di segnalazione	Funzione 3	Funzione 6	Funzione f3	Funzione f3	Funzione f3
ABV, spento	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	Funzione 3	Funzione f5	Funzione f5	Funzione f5
Rumore: Respingente contro respingente	—	Funzione 5	Funzione f6	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: agganciamento	—	Funzione 1	Funzione f7	Funzione f7	Funzione f7
Rumore: sganciamento	—	Funzione 7	Funzione f8	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: Tromba da manovra	—	—	Funzione f9	Funzione f9	Funzione f9
Andatura da manovra	—	—	Funzione f10	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: annuncio di stazione	—	—	Funzione f11	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: Fischio di capotreno	—	—	Funzione f12	Funzione f12	Funzione f12
Rumore: Giunzioni delle rotaie	—	—	Funzione f13	Funzione f13	Funzione f13
Rumore: sabbiatura	—	—	Funzione f14	Funzione f14	Funzione f14

## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller DCC).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnitur 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

## Viktig information

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

## Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **Serie V5 Nr.176**
- Adress från tillverkaren: **MM 72 / DCC 03**
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning (ABV), toppfart):  
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.
- Olika inställbara funktioner.








## Observera:

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

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

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



Ställbara funktioner		 60651 / 60652	f0 - f3 f4 - f7  60653 / 60657 Trix 66950 / 66955	f0 f8 f8 f0  60212 / 60213 60214 / 60215	 60216 / 60226
Frontstrålkastare			Funktion f0	Funktion f0	Funktion f0
Blinkljus	Funktion 1	Funktion 8	Funktion f1	Funktion f1	Funktion f1
Ljud: Trafikljud	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Signalhorn	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3	Funktion f3
ABV, från	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	Funktion 3	Funktion f5	Funktion f5	Funktion f5
Ljud: Buffert mot buffert	—	Funktion 5	Funktion f6	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Påkoppling	—	Funktion 1	Funktion f7	Funktion f7	Funktion f7
Ljud: Avkoppling	—	Funktion 7	Funktion f8	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Rangersignal	—	—	Funktion f9	Funktion f9	Funktion f9
Rangerkörning	—	—	Funktion f10	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Stationsutrop	—	—	Funktion f11	Funktion f11	Funktion f11
Ljud: Konduktörvissla	—	—	Funktion f12	Funktion f12	Funktion f12
Ljud: Rälsskarvar	—	—	Funktion f13	Funktion f13	Funktion f13
Ljud: Sandning	—	—	Funktion f14	Funktion f14	Funktion f14

## Vink om sikkerhed

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

## Vigtige bemærkninger

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

## Funktioner




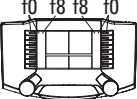



- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn af fabrik: **Serie V5 Nr.176**
- Adresse af fabrik: **MM 72 / DCC 03**
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse (ABV), maksimalhastighed):  
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.
- Diverse styrbare funktioner.

## Bemærk:

Digital-protokollen med flest muligheder er den højest rangerende digital-protokol. Digital-protokollernes rækkefølge er med faldende værdi følgende:

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

Genkendes to eller flere digital-protokoller på sporet, overtager dekoderen automatisk den højest rangerende digital-protokol, f.eks. mfx/MM, dermed overtages mfx-digital-protokollen af dekoderen. Enkelte protokoller kan deaktiveres via parameter CV 50.

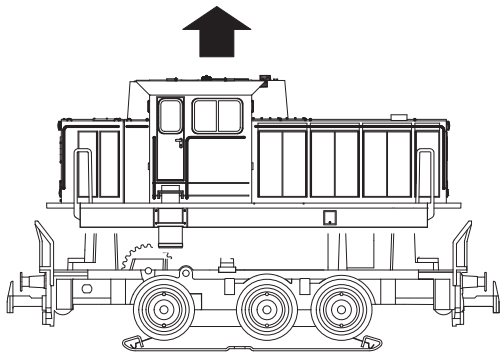
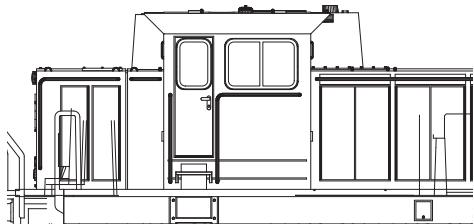
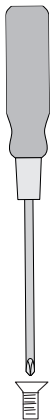
Styrbare funktioner		 60651 / 60652	 60653 / 60657 Trix 66950 / 66955	 60212 / 60213 60214 / 60215	 60216 / 60226
Frontsignal			Funktion f0	Funktion f0	Funktion f0
Blinklys	Funktion 1	Funktion 8	Funktion f1	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Driftslyd	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Signalhorn	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremses fra	—	Funktion 3	Funktion f5	Funktion f5	Funktion f5
Lyd: Buffer mod buffer	—	Funktion 5	Funktion f6	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Sammenkobling	—	Funktion 1	Funktion f7	Funktion f7	Funktion f7
Lyd: Afkobling	—	Funktion 7	Funktion f8	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Rangerhorn	—	—	Funktion f9	Funktion f9	Funktion f9
Rangergear	—	—	Funktion f10	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Banegårdsmeddelelse	—	—	Funktion f11	Funktion f11	Funktion f11
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	Funktion f12	Funktion f12	Funktion f12
Lyd: Skinnestød	—	—	Funktion f13	Funktion f13	Funktion f13
Lyd: Sanding	—	—	Funktion f14	Funktion f14	Funktion f14

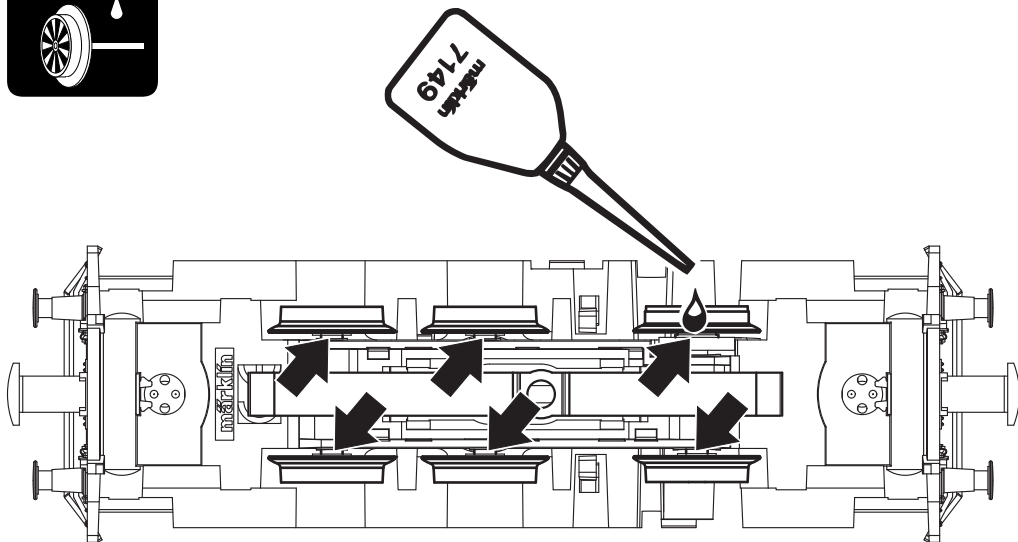
<b>CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)</b>	<b>CV-Nr.</b>	<b>Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi</b>
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indrizzo • Adress • Adresse	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 • Bromsfördröjning • Bremsforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximalsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Alternative Protokolle • Alternative Protocols • Autres protocoles • Alternatieve protocollen • Protocolos alternativos • Protocolli alternativi • Alternativa protokoll • Alternative protokoller	50	0 - 15
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

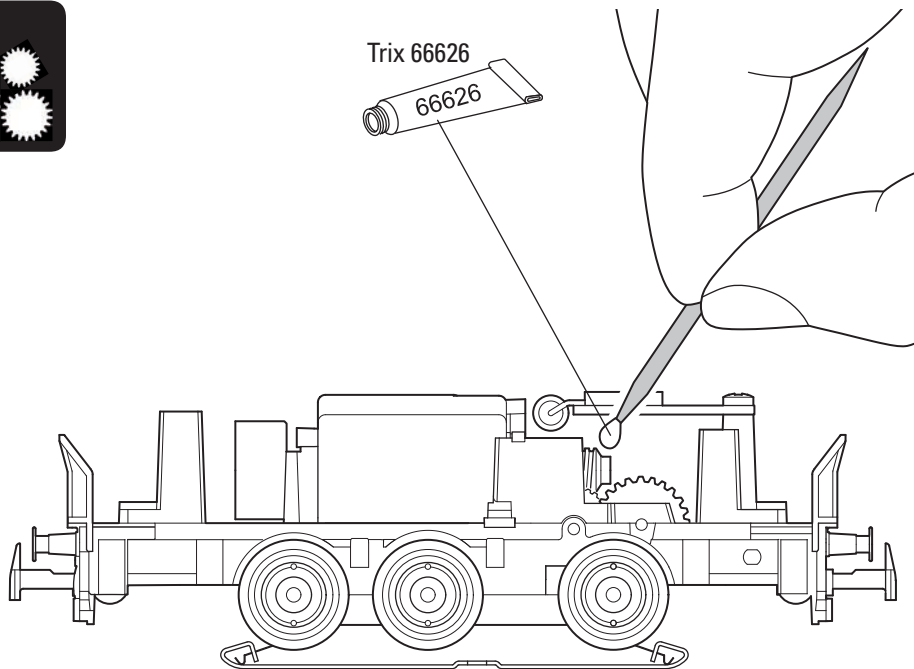
\* ( ) Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

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

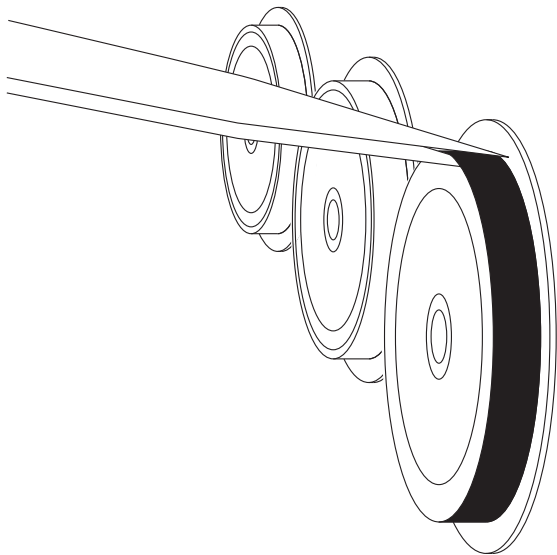
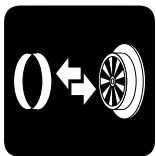
Analog AC Analog AC Analogique CA Analoog AC Analógico AC Analogico AC Analog AC Analog AC	Analog DC Analog DC Analogique CC Analoog DC Analógico DC Analogico DC Analog DC Analog DC	DCC oder MM DCC or MM DCC ou MM DCC of MM DCC o MM DCC oppure MM DCC eller MM DCC eller MM	mfx	Werte Values Valeurs Waarde Valores Valori Värden Værdier	Hinweis: Das aktuell genutzte Protokoll ist nicht deaktivierbar. <b>Note:</b> The current protocol in use cannot be deactivated. <b>Remarque :</b> Impossible de désactiver le protocole actuellement utilisé. <b>Opmerking:</b> Het actueel gebruikte protocol kan niet gedeactiveerd worden. <b>Nota:</b> El protocolo actualmente utilizado no se puede desactivar. <b>Avvertenza:</b> Il protocollo attualmente utilizzato non è disattivabile. <b>OBS:</b> Det just nu anvænda protokollet kan ej aktivtveras. <b>Bemærkning:</b> Den aktuelt anvendte protokol kan ikke genaktiveres.
—	—	—	—	0	
✓	—	—	—	1	
—	✓	—	—	2	
✓	✓	—	—	3	
—	—	✓	—	4	
✓	—	✓	—	5	
—	✓	✓	—	6	
✓	✓	✓	—	7	
—	—	—	✓	8	
✓	—	—	✓	9	
—	✓	—	✓	10	
✓	✓	—	✓	11	
—	—	✓	✓	12	
✓	—	✓	✓	13	
—	✓	✓	✓	14	
✓	✓	✓	✓	15	

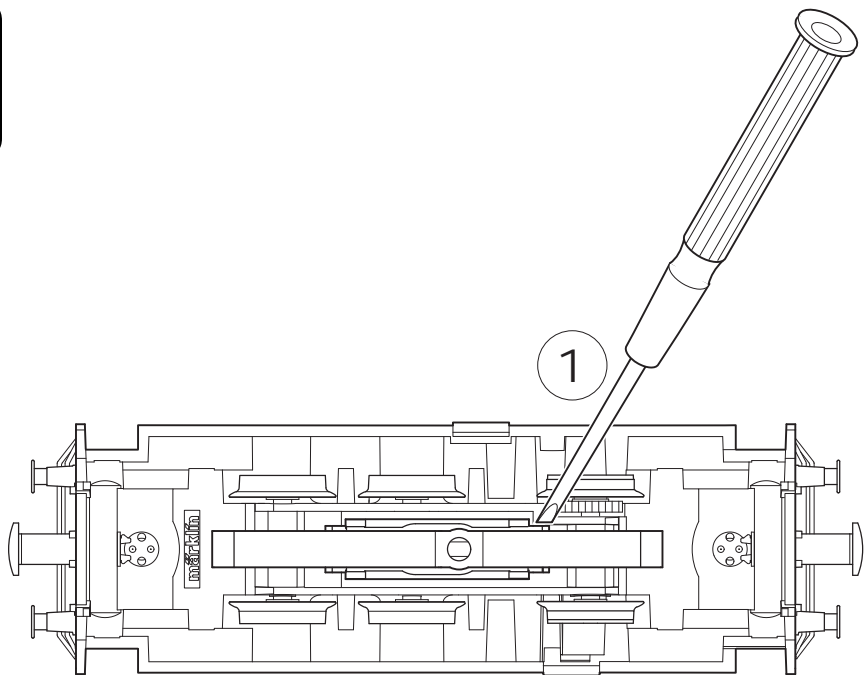
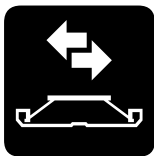


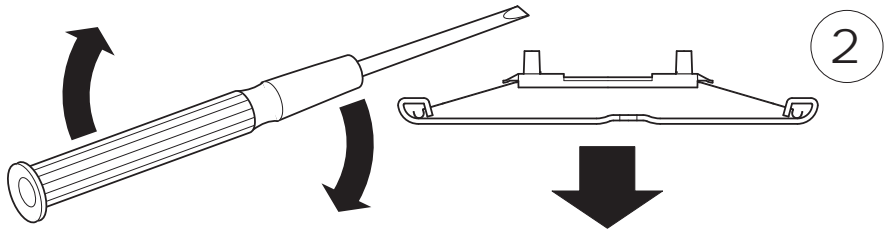
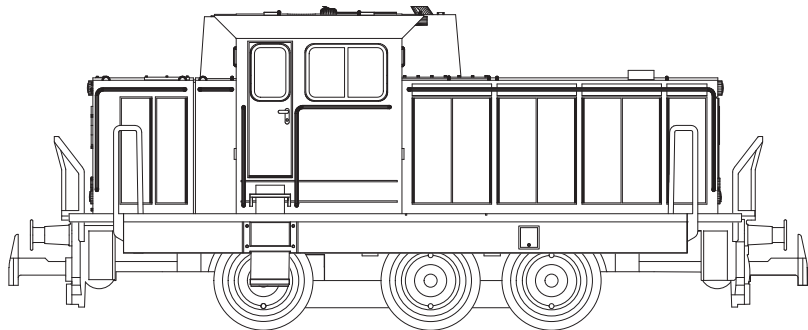
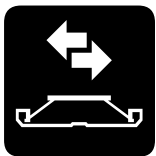


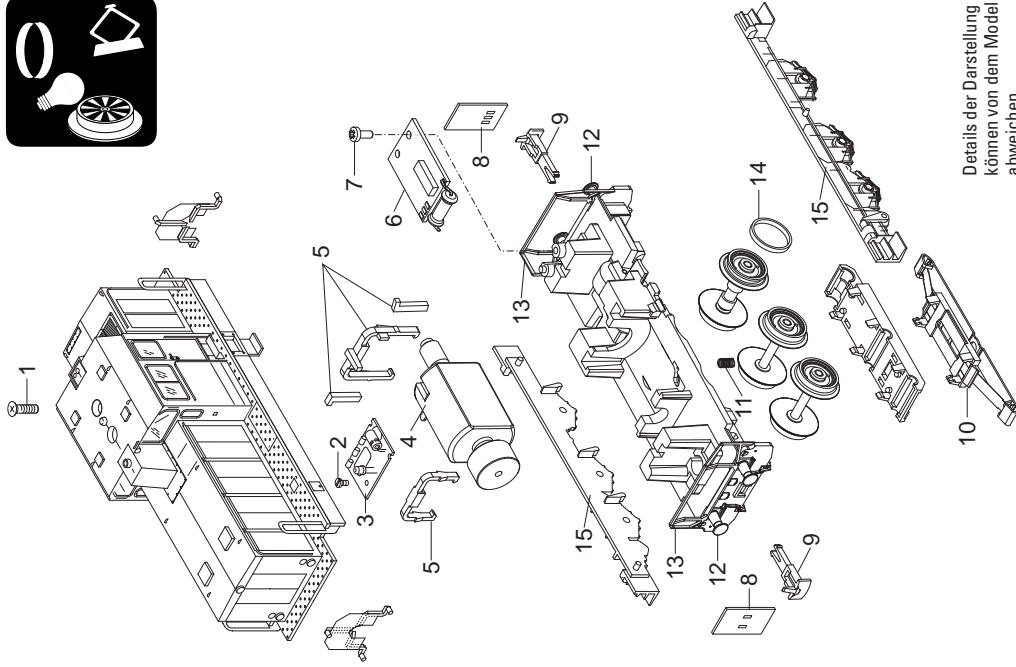












Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen.

1 Schraube	E279 185
2 Schraube	E785 010
3 Leiterplatte Blinklicht	E272 348
4 Motor	E106 144
5 Halteklammer	E162 119
6 Decoder	363 315
7 Schraube	E786 750
8 Leiterplatte Beleuchtung	E337 698
9 Kurzkupplung	E357 874
10 Schleifer	E226 495
11 Druckfeder	E214 330
12 Puffer	E761 070
13 Geländer	E205 136
14 Haftreifen	7 154
15 Seitenteile rechts u. links	E289 209
Lautsprecher	E272 351

### **Rungenwagen**

Radsatz ~	E700 150
Radsatz =	E700 580
Kurzkupplung	E357 874
Kupplungsdeichsel	E489 940
Schaltschieberfeder	7 194
Rungen	E426 110

### **Kesselwagen**

Radsatz ~	E700 150
Radsatz =	E700 580
Kupplung	E272 910
Wagenboden	E326 400
Laufsteg, Bremserbühne	E183 773

### **Gedeckter Güterwagen**

Radsatz ~	E700 150
Radsatz =	E700 580
Kupplung	E272 910
Wagenboden	E400 190

**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-servicecentrum 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-rotaia 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 elmagnetiska störningar:**

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

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

**Generel vejledning til forhindring af elektromagnetiske forstyrrelser:**

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



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



Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Str. 55 - 57  
73033 Göppingen  
Germany  
[www.maerklin.com](http://www.maerklin.com)

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

289194/0823/Sc6Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH