

märklin
H0



Modell der Elektrolokomotive GG 1
37494

Inhaltsverzeichnis	Seite	Sommaire	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Wichtige Hinweise	6	Information importante	10
Funktionen	6	Fonctionnement	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Betriebshinweise	24	Remarques sur l'exploitation	24
Wartung und Instandhaltung	26	Entretien et maintien	26
Ersatzteile	32	Pièces de rechange	32

Table of Contents	Page	Inhoudsopgave	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
Important Notes	8	Belangrijke aanwijzing	12
Functions	8	Functies	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Information about operation	24	Opmerkingen over de werking	24
Service and maintenance	26	Onderhoud en handhaving	26
Spare Parts	32	Onderdelen	32

Indice de contenido	Página	Innehållsförteckning	Sidan
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Notas importantes	14	Viktig information	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones posibles	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
Instrucciones de uso	24	Driftanvisningar	24
El mantenimiento	26	Underhåll och reparation	26
Recambios	32	Reservdelar	32

Indice del contenido	Página	Indholdsfortegnelse	Side
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze importanti	16	Vigtige bemærkninger	20
Funzioni	16	Funktioner	20
Funzioni commutabili	17	Styrbare funktioner	21
Parametro / Registro	22	Parameter / Register	22
Avvertenze per il funzionamento	24	Brugsanvisninger	24
Manutenzione ed assistere	26	Service og reparation	26
Pezzi di ricambio	32	Reservedele	32

Informationen zum Vorbild

Für den schnellen, schweren Reisezugdienst auf ihrer ab Anfang 1935 durchgehend elektrisch befahrbaren Parade-strecke New York - Washington ließ die Pennsylvania Railroad (PRR) 1933 eine völlig neue Ellok-Bauart konzipieren – die GG1. Ein erster Prototyp entstand bis August 1934 als (2'Co)(Co2')-Maschine bei General Electric (GE). Am 10. November 1934 bestellte die PRR 57 weitere GG1, deren Lokkasten von dem berühmten Industriedesigner Raymond Loewy überarbeitet wurde. 14 Serienmaschinen wurden dann bei General Electric in Erie und 18 in der PRR-Werkstatt in Altoona gebaut. Bei den restlichen 25 GG1 erfolgte die Endmontage in Altoona mit elektrischen Komponenten von Westinghouse und Fahrgestellen der Baldwin Locomotive Works in Eddystone. Weitere 81 Exemplare dieser wohl elegantesten und formschönsten US-Ellok entstanden zwischen 1937 und 1943 in Altoona.

Ab 1955 stattete die PRR eine große Anzahl GG1 zusätzlich mit großen Lufteinlässen an den Vorbauten aus. Im gleichen Jahr erhielten drei Loks (4866, 4872 und 4880) eine besondere, allerdings nur kurzlebige Lackierung in Silber mit breitem roten Zierstreifen für die gerade modernisierten Luxuszüge „Congressional Limited“ zwischen New York und Washington. Am 1. Februar 1968 fusionierte die PRR mit ihrem langjährigen Erzrivalen New York Central Railroad zur Penn Central (PC), welche aber schon 1970 Insolvenz anmelden musste. Die noch 128 Einheiten umfassende GG1-Flotte teilten die verschiedenen Nachfolgesellschaften Amtrak (40 Exemplare), Conrail (75) und NJ Transit (13) dann unter sich auf. 1983 stellte die NJ Transit die letzten Maschinen ab. Immerhin blieben 16 Loks dieser formschönen Baureihe als Museumsstücke erhalten, betriebsfähig aber leider keine.

Information about the Prototype

In 1933, the Pennsylvania Railroad (PRR) had a completely new electric locomotive designed for fast heavy passenger train service on its flagship route New York - Washington that was electrified at the start of 1935 – the GG1. A first prototype was built by August of 1934 as a 4-6-6-4 unit at General Electric (GE). On November 10, 1934, the PRR ordered 57 more GG1 units whose locomotive bodies were reworked by the famous industrial designer Raymond Loewy. General Electric built 14 regular production units in Erie and 18 were built in PRR's shops in Altoona. Final assembly of the remaining 25 GG1 units was done in Altoona with electrical components from Westinghouse and running gear from Baldwin Locomotive Works in Eddystone. Another 81 units of this exceptionally elegant, beautifully shaped American electric locomotive were built between 1937 and 1943 in Altoona.

Starting in 1955 the PRR equipped a large number of GG1 locomotives with large air intakes on the end areas. In the same year, three locomotives (4866, 4872, and 4880) were given a special but short-lived paint scheme in silver with broad red stripes for the „Congressional Limited“ deluxe trains just modernized for service between New York and Washington. On February 1, 1968, the PRR merged with its archival of many years, the New York Central Railroad, to form Penn Central (PC), which had to file for bankruptcy as early as 1970. The different successor companies Amtrak (40 units), Conrail (75), and NJ Transit (13) divided the 128 units of the GG1 fleet among themselves. At least 16 locomotives of this class with its beautiful shape are preserved as museum pieces, but none of them is operational.

Informations concernant la locomotive réelle

Pour le trafic voyageurs lourd rapide sur sa ligne de parade New York - Washington entièrement électrifiée depuis début 1935, la Pennsylvania Railroad (PRR) fit concevoir en 1933 un tout nouveau type de locomotive électrique – la GG1. Un premier prototype vit le jour en août 1934 en tant que machine (2'Co)(Co2') chez General Electric (GE). Le 10 novembre 1934, la PRR 57 commanda d'autres GG1, dont la superstructure fut retravaillée par le célèbre designer industriel Raymond Loewy. 14 machines de série furent alors construites par General Electric à Erie et 18 dans l'atelier de la PRR à Altoona. Le montage final des 25 dernières GG1 se fit à Altoona avec des composants électriques de Westinghouse et des châssis de la Baldwin Locomotive Works à Eddystone. Quatre-vingt-une autres unités de cette locomotive, sans doute la plus belle et la plus élégante des locomotives électriques US, virent le jour entre 1937 et 1945. A partir de 1955, la PRR équipa un grand nombre de GG1 de grandes entrées d'air supplémentaires sur les capots. La même année, trois locomotives (4866, 4872 et 4880) furent dotées d'une livrée spéciale – mais éphémère – argentée avec une large bande rouge pour les trains de luxe „Congressional Limited“ qui venaient d'être modernisés et qui circulaient entre New York et Washington. Le 1er février 1968, la PRR fusionna avec son rival juré de longue date, la New York Central Railroad, formant ainsi la Penn Central (PC), qui fit toutefois faillite dès 1970. Les différents successeurs se partagèrent les 128 unités restantes de la flotte GG1 : Amtrak (40 exemplaires), Conrail (75) et NJ Transit (13). En 1983, la NJ Transit gara les dernières machines. Seize locomotives de cette jolie série furent néanmoins conservées comme pièces de musée, hélas aucune en état de marche.

Informatie van het voorbeeld

Voor het snelle, zware passagiersverkeer op hun vanaf begin 1935 doorgaans elektrisch berijdbare paradetraject New York - Washington liet Pennsylvania Railroad (PRR) in 1933 een volledig nieuw type elektrische locomotief ontwerpen: de GG1. Een eerste prototype ontstond op augustus 1934 als (2'Co)(Co2')-machine bij General Electric (GE). Op 10 november 1934 bestelde de PRR nog 57 andere GG1-machines, waarvan de locomotiefbehuizing door de beroemde industriële ontwerper Raymond Loewy was uitgewerkt. 14 seriemachines werden dan bij General Electric in Erie en 18 in de PRR-werkplaats in Altoona gebouwd. Bij de resterende 25 GG1-machines vond de eindmontage in Altoona plaats met elektrische componenten van Westinghouse en onderstellen van Baldwin Locomotive Works in Eddystone. Nog 81 andere exemplaren van deze zeer elegante, oogstrelende Amerikaanse elektrische locomotieven werden tussen 1937 en 1943 in Altoona gemaakt. Vanaf 1955 rustte de PRR een groot aantal GG1 uit met extra grote luchtinlaten aan de bordessen. In datzelfde jaar kregen drie locomotieven (4866, 4872 en 4880) een speciale, kortstondige kleurstelling in zilver met brede, rode sierstrepen voor de pas gemoderniseerde luxetreinen „Congressional Limited“ tussen New York en Washington. Op 1 februari 1968 fuseioneerde de PRR met New York Central Railroad, haar aartsrivaal sinds lange tijd, en werd Penn Central (PC), die echter in 1970 al failliet ging. De GG1-vloot, die nog 128 eenheden telde, werd onder de verschillende opvolgers Amtrak (40 exemplaren), Conrail (75) en NJ Transit (13) verdeeld. In 1983 stelde de NJ Transit de laatste machines buiten dienst. Niettemin bleven 16 locomotieven van deze mooi ogende serie als museumexemplaren behouden, maar jammer genoeg is geen enkele daarvan bedrijfsklaar gebleven.

Sicherheitshinweise

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

Wichtige Hinweise

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

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station
Name ab Werk: **GG1 4866 PRR**
- Adresse ab Werk: **MM 48 / DCC 03**
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV), Höchstgeschwindigkeit):
über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Hinweis:

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

Priorität 1: mfx

Priorität 2: DCC

Priorität 3: MM

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

Schaltbare Funktionen		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Spitzensignal	F0					
Fernlicht	F1		8			
Betriebsgeräusch	F2		2			
Geräusch: Horn	F3		6			
ABV aus	F4		4			
Führerstandsbeleuchtung	F5		1			
Geräusch: Lüfter	F6		3			
Geräusch: Glocke	F7		7			
Geräusch: Kabinenfunk	F8		5			
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F9					
Geräusch: Ankuppeln	F10					
Geräusch: Schienenstoß	F11					

² Die Zahl entspricht der Tastennummer auf dem Gerät.

Safety Notes

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

Important Notes

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

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
Name set at the factory: **GG1 4866 PRR**
- Address set at the factory: **MM 48 / 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.
- Various controllable functions.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Note:

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

Priority 1: mfx

Priority 2: DCC

Priority 3: MM

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

Controllable Functions		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Headlights/marker lights	F0					
Long distance headlights	F1		8			
Sound effect: Operating sounds	F2		2			
Sound effect: Horn	F3		6			
ABV off	F4		4			
Engineer's cab lightin	F5		1			
Sound effect: Blower	F6		3			
Sound effect: Bell	F7		7			
Sound effect: Cab radio	F8		5			
Sound effect: Squealing brakes off	F9					
Sound effect: coupling together	F10					
Sound effect: Rail joints	F11					

² The number corresponds to the button number on the device.

Remarques importantes sur la sécurité

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

Information importante

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

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **GG1 4866 PRR**
- Adresse encodée en usine : **MM 48 / 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.
- Diverses fonctions commutables.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Indication:

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

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

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

Fonctions commutables		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Fanal éclairage	F0					
Phares à longue portée	F1		8			
Bruitage : Bruit d'exploitation	F2		2			
Bruitage : Trompe	F3		6			
ABV désactivé	F4		4			
Eclairage de la cabine de conduite	F5		1			
Bruitage : ventilateur	F6		3			
Bruitage : Cloche	F7		7			
Bruitage : Radio cabine	F8		5			
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F9					
Bruitage : Attelage	F10					
Bruitage : Joints de rail	F11					

² Le chiffre correspond au numéro de la touche sur l'appareil.

Veiligheidsvoorschriften

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

Belangrijke aanwijzing

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

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **GG1 4866 PRR**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 48 / DCC 03**
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging (ABV), 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.

Opmerking:

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

Prioriteit 1: mfx

Prioriteit 2: DCC

Prioriteit 3: MM

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

Schakelbare functies		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Frontverlichting	F0					
Schijnwerper	F1		8			
Geluid: bedrijfsgeluiden	F2		2			
Geluid: signaalhoorn	F3		6			
ABV uit	F4		4			
Cabineverlichting	F5		1			
Geluid: ventilator	F6		3			
Geluid: luidklok	F7		7			
Geluid: teleraail	F8		5			
Geluid: piepende remmen uit	F9					
Geluid: aankoppelen	F10					
Geluid: raillassen	F11					

² Het getal komt overeen met het toetsnummer op het apparaat.

Aviso de seguridad

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

Notas importantes

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

Funciones

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **GG1 4866 PRR**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 48 / 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.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

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 posibles		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Faros frontales	F0					
Faros de largo alcance	F1	8				
Ruido: ruido de explotación	F2	2				
Ruido: Bocina	F3	6				
ABV apagado	F4	4				
Alumbrado interior de la cabina	F5	1				
Ruido: Ventilador	F6	3				
Ruido: Campana	F7	7				
Ruido: radio de cabina	F8	5				
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F9					
Ruido: Enganche de coches/vagones	F10					
Ruido: Juntas de carriles	F11					

² El número corresponde al número de tecla en el dispositivo.

Avvertenze per la sicurezza

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

Avvertenze importanti

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

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **GG1 4866 PRR**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 48 / 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.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Avvertenza:

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

Priorità 1: mfx

Priorità 2: DCC

Priorità 3: MM

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

Funzioni commutabili		6021	MS I²	MS II	CS I/II	CS III
Illuminazione di testa	F0					
Rumore: rumori di esercizio	F1	8				
Rumore: stridore dei freni	F2	2				
Rumore: tromba	F3	6				
ABV spento	F4	4				
Illuminazione della cabina	F5	1				
Rumore: ventilatori	F6	3				
Rumore: campana	F7	7				
Rumore: radiotrasmittente in cabina	F8	5				
Rumore: stridore dei freni escluso	F9					
Rumore: agganciamento	F10					
Rumore: giunzioni delle rotaie	F11					

² Tale numero corrisponde al numero del tasto sull'apparato.

Säkerhetsanvisningar

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

Viktig information

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

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **GG1 4866 PRR**
- Adress från tillverkaren: **MM 48 / DCC 03**
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning (ABV), toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Observera:

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

Prioritet 1: mfx

Prioritet 2: DCC

Prioritet 3: MM

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

Kopplingsbara funktioner		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Frontstrålkastare	F0					
Fjärrljus	F1	8				
Ljud: Trafikljud	F2	2				
Ljud: Signalhorn	F3	6				
ABV från	F4	4				
Förarhyttsbelysning	F5	1				
Ljud: Fläktar	F6	3				
Ljud: Lökklocka	F7	7				
Ljud: Förarhyttskommunikation	F8	5				
Ljud: Bromsgnissel, från	F9					
Ljud: Påkoppling	F10					
Ljud: Rälsskarvar	F11					

² Siffran motsvarar körkontrollens knappnummer.

Vink om sikkerhed

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

Vigtige bemærkninger

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

Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **GG1 4866 PRR**
- Adresse af fabrik: **MM 48 / DCC 03**
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse (ABV), maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

Observera:

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

Prioritet 1: mfx

Prioritet 2: DCC

Prioritet 3: MM

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

Styrbare funktioner		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Frontbelysning	F0					
Fjernlys	F1		8			
Lyd: Driftslyd	F2		2			
Lyd: Horn	F3		6			
ABV fra	F4		4			
Kabinebelysning	F5		1			
Lyd: Blæser	F6		3			
Lyd: Klokke	F7		7			
Lyd: Kabineradio	F8		5			
Lyd: Pibende bremses fra	F9					
Lyd: Sammenkobling	F10					
Lyd: Skinnestød	F11					

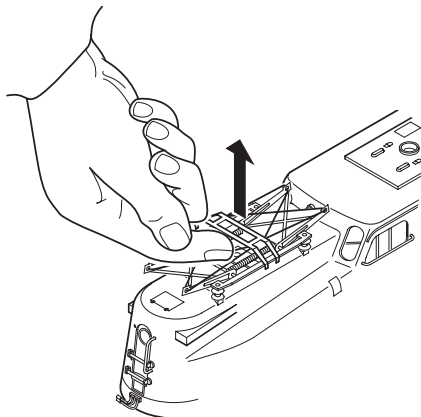
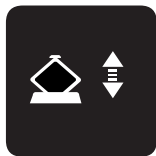
² Tallet er overensstemmende med enhedens tastenummer.

CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • 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. Note: The current protocol in use cannot be deactivated. Remarque : Impossible de dés-activer le protocole actuellement utilisé. Opmerking: Het actueel gebruikte protocol kan niet gedeactiveerd worden. Nota: El protocolo actualmente utilizado no se puede desactivar. Avvertenza: Il protocollo attualmente utilizzato non è disattivabile. OBS: Det just nu använda protokollet kan ej avaktiveras. Bemærkning: Den aktuelt anvendte protokol kan ikke genaktiveres.
—	—	—	—	0	
✓	—	—	—	1	
—	✓	—	—	2	
✓	✓	—	—	3	
—	—	✓	—	4	
✓	—	✓	—	5	
—	✓	✓	—	6	
✓	✓	✓	—	7	
—	—	—	✓	8	
✓	—	—	✓	9	
—	✓	—	✓	10	
✓	✓	—	✓	11	
—	—	✓	✓	12	
✓	—	✓	✓	13	
—	✓	✓	✓	14	
✓	✓	✓	✓	15	



Zum Betrieb unter einer Oberleitung, die im Zick-Zack oder im Bogen verspannt ist, kann ein breiteres Schleifstück für die Stromabnehmer erforderlich sein. Aufsatz ist als Einzelteil erhältlich: 231 802.

A wider shoe may be required for the pantograph for the operation of a catenary, which is tensioned in a zigzag or curve. A matching attachment is available as single part: 231 802.

Pour circulation sous caténaire en zig-zag ou en courbe, une palette plus large pour les pantographes peut s'avérer nécessaire. Celle-ci est disponible au détail : 231 802.

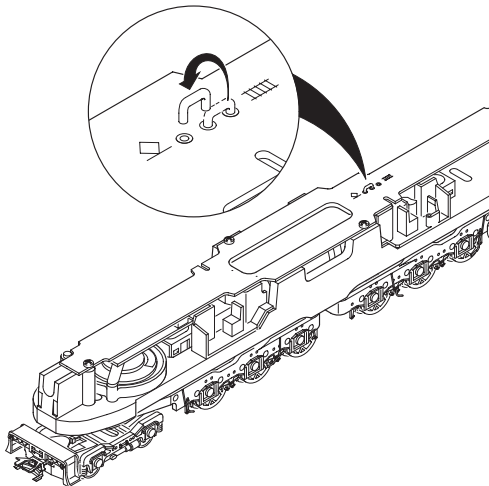
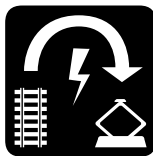
Om een trein onder een bovenleiding te kunnen laten rijden, die zigzag of in een boog is gespannen, kan een breder sleepstuk voor de dakstroomafnemer noodzakelijk zijn. Een passend opzetstuk is als los onderdeel verkrijgbaar: 231 802.

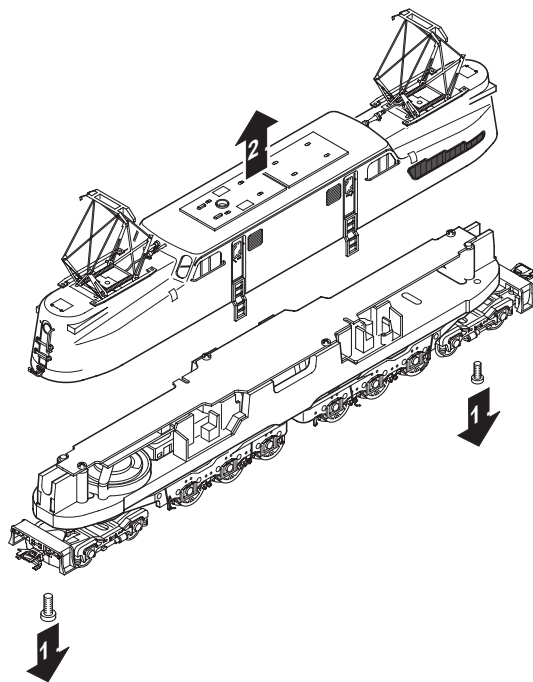
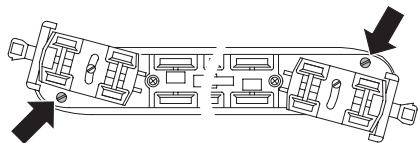
Para funcionamiento con alimentación desde una catenaria tensada en zigzag o en curva, tal vez se requiera un frotador más ancho para los pantógrafos. Este frotador superponible está disponible como pieza suelta: 231 802.

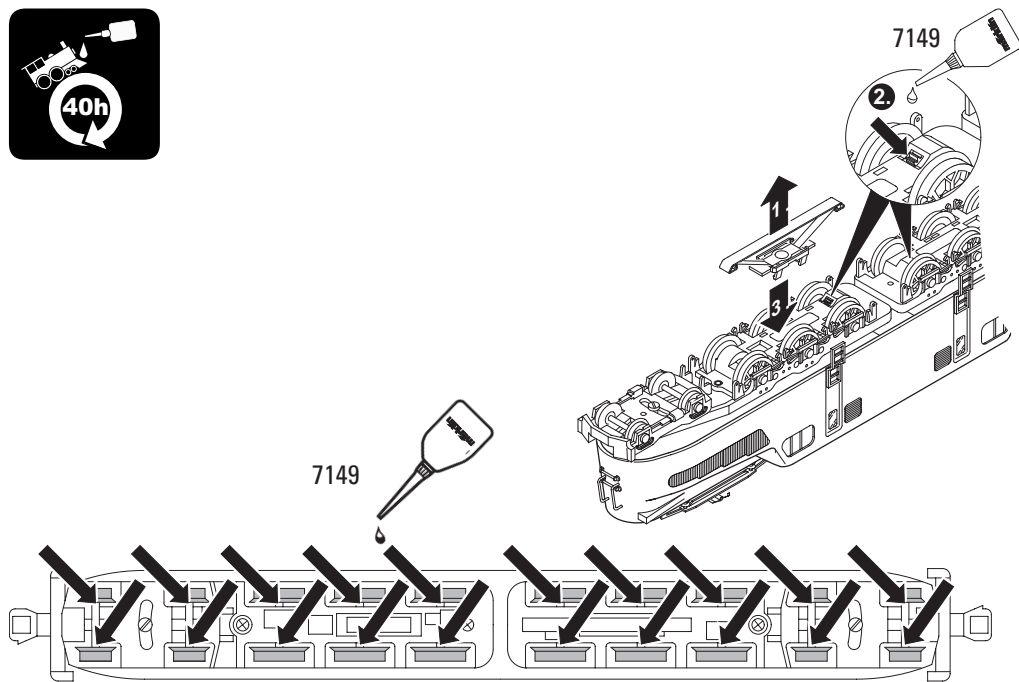
Per il funzionamento sotto una linea di contatto che sia tesa a zig-zag oppure nelle curve, può essere necessario per i pantografi un elemento strisciante più largo. Tale ricambio è disponibile come parte staccata: 231 802.

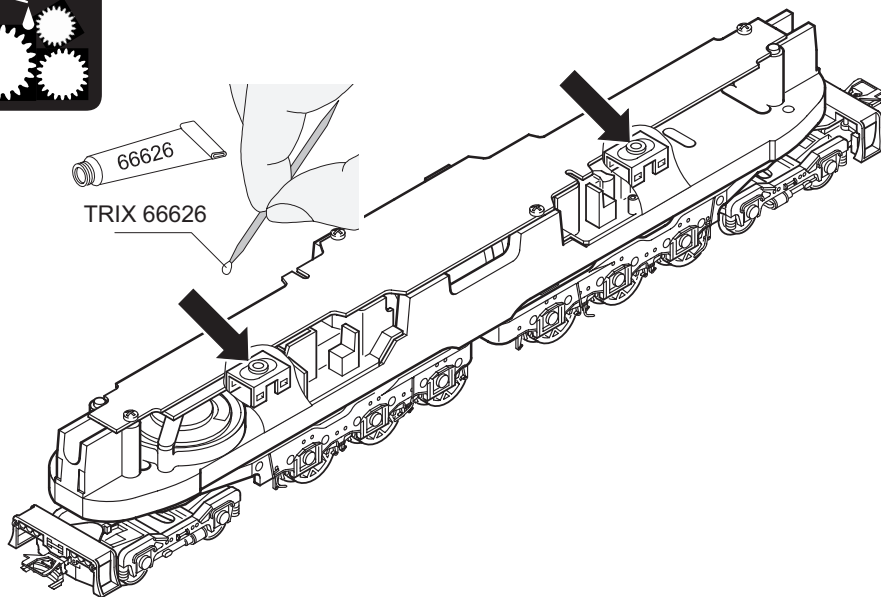
För körning under en kontaktledning, som är uppspänd i sick-sack eller i en båge, kan en bredare släpkontakt för takströmvtagaren bli nödvändig. En passande tillsats kan köpas som enskild del: 231 802.

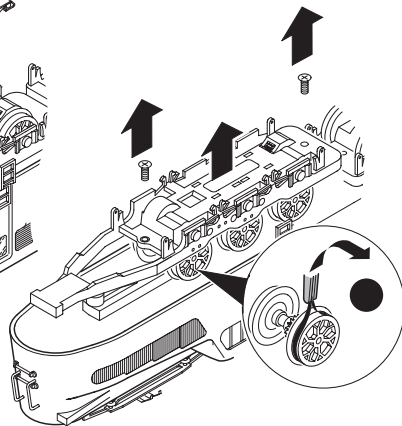
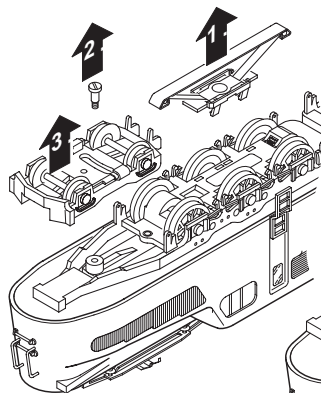
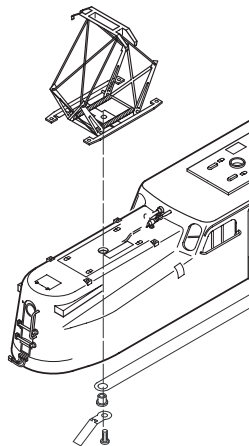
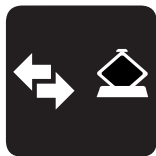
Til drift under en køreledning, der er opspændt i zigzag linje eller i buer, kan det være nødvendigt med et bredere sløfestykke på strømvtageren. Påsætningsdelen fås som enkelt-del: 231 802.

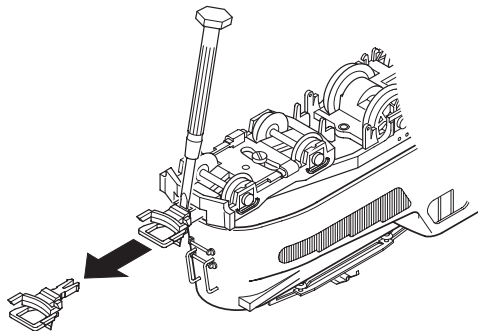
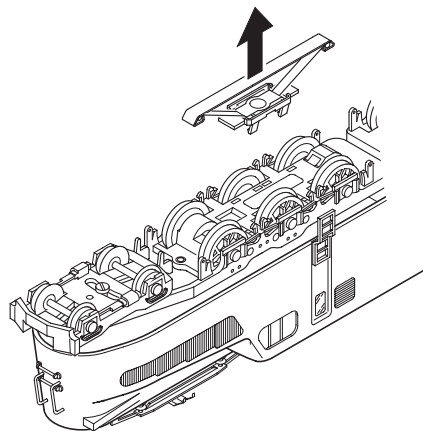
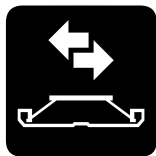


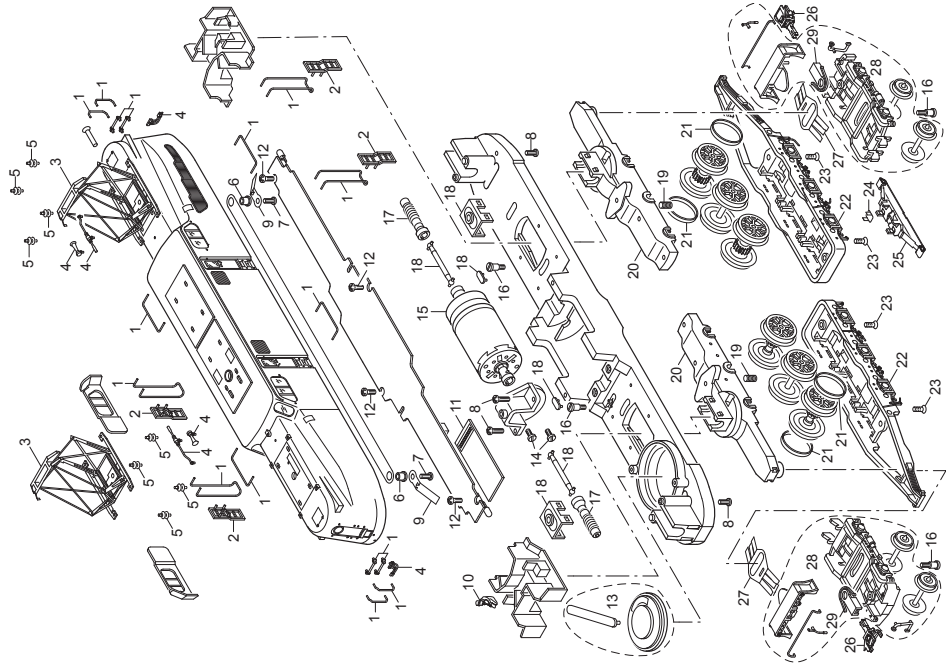












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Griffstangen	E278 458
2 Aufstiege	E227 325
3 Stromabnehmer	E610 043
4 Kabel, Horn	E186 407
5 Trägerisolation	E227 328
6 Isolierung	E220 340
7 Schraube	E785 090
8 Schraube	E785 070
9 Kontaktfeder	E494 260
10 Lokführer	E607 875
11 Decoder	277 329
12 Schraube	E786 750
13 Lautsprecher	E180 731
14 Schraube	—
15 Motor	E183 904
16 Schraube	E753 000
17 Welle	E229 277
18 Welle, Klammer, Bügel	E186 415
19 Druckfeder	E214 330
20 Treibgestell	E227 272
21 Haftreifen	7 153
22 Drehgestellblenden	E186 416
23 Schraube	E786 790
24 Kontaktstück	E214 280
25 Schleifer	E138 079
26 Kurzkupplung	E701 630
27 Blattfeder	E227 298
28 Laufgestell	E227 287
29 Kupplungsschacht	E345 760

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

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

Allgemeiner Hinweis zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen:

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

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

General Note to Avoid Electromagnetic Interference:

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

Do not make any changes to current-conducting parts.

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

Indication d'ordre général pour éviter les interférences électromagnétiques:

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

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

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

Algemene aanwijzing voor het vermijden van elektromagnetische storingen:

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

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

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

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

Avvertenza generale per la prevenzione di disturbi elettromagnetici: Per garantire l'esercizio conforme alla destinazione è necessario un contatto ruota-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-skinne-kontakt på køretøjerne påkrævet. Undgå at foretage ændringer på strømførende dele.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.



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

www.maerklin.com/en/imprint.html

278257/0717/Sc1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH