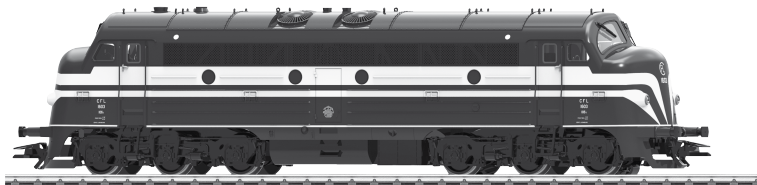


märklin
H0



Modell der Diesellokomotive NOHAB, Serie 1600, CFL

39673

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
Wartung und Instandhaltung	23	Entretien et maintien	23
Ersatzteile	30	Pièces de rechange	30

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
Service and maintenance	23	Onderhoud en handhaving	23
Spare Parts	30	Onderdelen	30

Índice 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
El mantenimiento	23	Underhåll och reparation	23
Recambios	30	Reservdelar	30

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
Manutenzione ed assistere	23	Service og reparation	23
Pezzi di ricambio	30	Reservedele	30

Informationen zum Vorbild

Basis der auch als „Rundnasen“, „Kartoffelkäfer“ oder „Bulldogs“ bezeichneten NOHAB-Maschinen waren die berühmten US-amerikanischen F7/FP7-Dieselloks der Electro-Motive Division (EMD von General Motors, GM). Doch das direkte Vorbild der NOHAB's stammt nicht aus Amerika sondern aus Australien, da hier ein eher europäisches Lichtraumprofil vorherrschte und vom australischen Lizenznehmer auch eine sechssachsige Zweirichtungsvariante produziert wurde. Daraus entstand dann Anfang der 1950er-Jahre bei GM/EMD die europäische Lizenzvariante AA16.

Ihr Kastenaufbau ruhte auf zwei dreiachsigen Flexicoil-Drehgestellen mit Antrieb auf allen Radsätzen oder nur auf jeweils den beiden Endradsätzen. Die Leistungsübertragung erfolgte durch den bewährten GM-Antriebsstrang mit Gleichstromkraftübertragung, wobei der an den Dieselmotor angeflanschte Hauptgenerator die Tatzlagerfahrmotoren der Antriebsradsätze speiste. Der langsam laufende, wasser-gekühlte Zweitakt-Dieselmotor des Typs GM 567 war in acht Fahrstufen regelbar. Letztendlich entsprach die eher archaische Dieselelektrik – basierend auf den GM-Großserienmodellen der 1930er- und 1940er-Jahre – nicht mehr dem neuesten Stand der Technik, hatte sich aber zwischenzeitlich bei Tausenden von Loks bewährt.

Information about the Prototype

The famous American F7/FP7 diesel locomotives of the Electro-Motive Division (EMD of General Motors, GM) were the basis for the NOHAB units also known as the „Round Noses“, „Potato Beetles“, or „Bulldogs“. However, the direct prototype of the NOHABs did not come from America rather from Australia, since a rather European clearance gauge prevailed here and a six-axle bi-directional variant was also built by an Australian licensee. At the start of the Fifties, the European licensing variant AA16 was developed from this unit at GM/EMD.

Its box body rode on two three-axle Flexicoil trucks with all of the wheel sets powered in both trucks or just the outer wheel sets of the trucks. The power transmission was done with the proven GM drive train with DC power transmission, whereby the main generator flange-mounted to the diesel motor powered the axle-suspended traction motors for the powered wheel sets. The type GM 567 two-stroke diesel motor was a slow-turning unit that was water-cooled and that could be controlled in eight speed steps. Finally, this rather archaic diesel electric – based on the GM regular production models of the Thirties and Forties – was no longer the latest level of technology, but it had proven itself over the years in thousands of locomotives.

Informations concernant la locomotive réelle

A l'origine des machines NOHAB surnommées «Nez rond», «Doryphores» ou encore «Bulldogs» étaient les célèbres locomotives diesel américaines F7/FP7 de l'Electro-Motive Division (EMD de General Motors, GM). Toutefois, le modèle direct des NOHAB ne provient pas des États-Unis, mais d'Australie, où l'on avait adopté un gabarit de libre passage plutôt européen et où un repreneur de licence avait construit une variante bidirectionnelle à six essieux. C'est ainsi qu'apparut chez au début des années 1950 GM/EMD la licence version européenne AA16.

Sa superstructure reposait sur deux bogies Flexicoil, dont tous les essieux pouvaient être moteurs ou seulement les deux essieux terminaux respectifs. La transmission était assurée par le groupe propulseur éprouvé GM avec transmission par courant continu, le générateur principal bridé sur le moteur diesel alimentant les moteurs suspendus par le nez des essieux moteurs. Le moteur diesel lent à deux temps type GM 567, à refroidissement à eau, était réglable sur 8 crans de marche. Dans le fond, le système diesel-électrique plutôt archaïque – basé sur les modèles de grandes séries de la GM des années 1930 et 1940 – ne correspondait plus à la pointe de la technologie, mais il avait fait ses preuves sur des milliers de locomotives.

Informatie van het voorbeeld

De basis voor de ook met „Ronde neus“, „aardappelkever“ of „Bulldogs“ aangeduide NOHAB-machines waren de beroemde Amerikaanse F7/FP7-diesellocs van de Electro-Motive Division (EMD van General Motors, GM). Maar het rechtstreekse voorbeeld voor de NOHAB is niet afkomstig uit de VS maar uit Australië, omdat hier een meer Europees profiel van vrije ruimte gebruikt werd en door de Australische licentiehouders ook een zesassige tweerichting-versie geproduceerd werd. Daaruit ontstond vervolgens in het begin van de jaren 50 bij GM/EMD de Europese licentievariant AA16.

De opbouw rustte op twee drieassige Flexicoil-draaistellen met aandrijving op alle wielstellen of allen op telkens de beide eindwielstellen. De vermogensoverbrenging vond plaats door de bewezen GM-aandrijving met gelijkstroom-energieoverdracht, waarbij de op de dieselmotor aangesloten hoofdgenerator de taatslager-tractiemotoren van de aandrijfwielen voedde. De langzaam lopende watergekoelde tweetakt dieselmotor van het type GM 567 had acht versnellingen. Ten slotte kwam de nogal archaïsche diesel-elektrische aandrijving - gebaseerd op de modellen uit de grote GM-series van de jaren 30 en 40 - niet meer overeen met de nieuwste stand van de techniek, maar hij had zich intussen bij duizenden locs bewezen.

Sicherheitshinweise

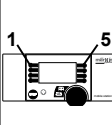
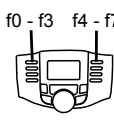
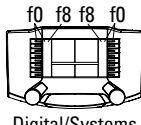
- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- 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.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Wartung, Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur durch Erwachsene durchgeführt 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.
- Einstellbare Adressen:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **11**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **1603 CFL**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen					
	function/off	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f0	Digital/Systems
Spitzensignal	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f0	Funktion f0
Betriebsgeräusch	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Horn	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
ABV, aus	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Spitzensignal Führerstand 2 aus	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Schaffnerpiff	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Spitzensignal Führerstand 1 aus	—	—	Funktion 4	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Rangierpiff	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Rangiergang	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Führerstandsbeleuchtung Führerstand 1	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Führerstandsbeleuchtung Führerstand 2	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Rangierlicht doppel A	—	—	 + F1 + F8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Safety Notes

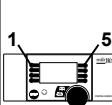
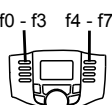
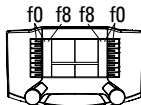
- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power 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.

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.
- Maintenance, servicing, and repairs may only be done by adults.
- 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.
- Addresses that can be set:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **11**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **1603 CFL**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- 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.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

Controllable Functions					
					Digital/Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
Operating sounds	f2	Function 2	Function 3	Function f2	Function f2
Sound effect: Horn	f3	Function 3	Function 6	Function f3	Function f3
ABV, off	f4	Function 4	Function 2	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 5	Function f5	Function f5
Headlights Engineer's Cab 2 off	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Sound effect: Conductor whistle	—	—	Function 7	Function f7	Function f7
Headlights Engineer's Cab 1 off	—	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound effect: Switching whistle	—	—	Function 4	Function f9	Function f9
Low speed switching range	—	—	—	Function f10	Function f10
Engineer's cab 1 lighting	—	—	—	Function f11	Function f11
Engineer's cab 2 lighting	—	—	—	Function f12	Function f12
Double A switching light	—	—	 + F1 + F8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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 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.

Information importante

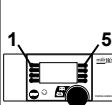
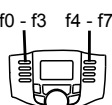
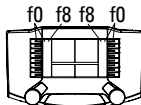
- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Seules des personnes adultes sont habilitées pour l'entretien, la maintenance et les réparations.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, 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.
- Adresses disponibles :
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **11**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **1603 CFL**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- 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.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					
	control unit				Digital/Systems
Fanal	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 3	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe	f3	Fonction 3	Fonction 6	Fonction f3	Fonction f3
ABV, désactivé	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 5	Fonction f5	Fonction f5
Fanal cabine de conduite 2 éteint	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Fanal cabine de conduite 1 éteint	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	—	—	Fonction 4	Fonction f9	Fonction f9
Vitesse de manœuvre	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Eclairage de la cabine de conduite 1	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Eclairage de la cabine de conduite 2	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Feu de manœuvre double A	—	—	 + F1 + F8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Veiligheidsvoorschriften

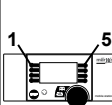
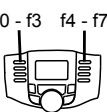
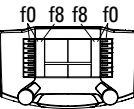
- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer 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.

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.
- Onderhoud, herstellingen en reparaties mogen alleen door volwassenen uitgevoerd worden.
- 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.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **11**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **1603 CFL**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	f3	Functie 3	Functie 6	Functie f3	Functie f3
ABV, uit	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5
Frontsein cabine 2 uit	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Geluid: conducteurfluit	—	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Frontsein cabine 1 uit	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Geluid: rangeerfluit	—	—	Functie 4	Functie f9	Functie f9
Rangeerstand	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Cabineverlichting cabine 1	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Cabineverlichting cabine 2	—	—	—	Functie f12	Functie f12
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + F1 + F8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital 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.

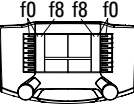
Notas importantes

- 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.
- El mantenimiento, la conservación y las reparaciones deben ser realizadas siempre por adultos.
- 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

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **11**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **1603 CFL**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- 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.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Funciones posibles					
	function/off			Función f0	Digital/Systems Función f0
Señal de cabeza	function/off	Función 2	Función 3	Función f0	Función f0
ruido de explotación	f2	Función 2	Función 3	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina	f3	Función 3	Función 6	Función f3	Función f3
ABV, apagado	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 5	Función f5	Función f5
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	Función 7	Función f7	Función f7
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada	—	—	Función 8	Función f8	Función f8
Ruido: Silbato de maniobras	—	—	Función 4	Función f9	Función f9
Maniobrar (velocidad lenta)	—	—	—	Función f10	Función f10
Alumbrado interior de la cabina 1	—	—	—	Función f11	Función f11
Alumbrado interior de la cabina 2	—	—	—	Función f12	Función f12
Luces de maniobra doble A	—	—	 + F1 + F8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

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 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.

Avvertenze importanti

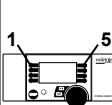
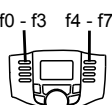
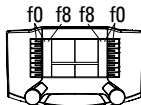
- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Manutenzione, tenuta in efficienza e riparazioni possono venire eseguite soltanto da parte di adulti.
- 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.
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **11**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **1603 CFL**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- 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.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Funzioni commutabili					
	function/off			Funzione f0	Digital/Systems Funzione f0
Segnale di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 3	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: tromba	f3	Funzione 3	Funzione 6	Funzione f3	Funzione f3
ABV, spento	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 5	Funzione f5	Funzione f5
Segnale di testa cabina di guida 2 spento	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: fischio di capotreno	—	—	Funzione 7	Funzione f7	Funzione f7
Segnale di testa cabina di guida 1 spento	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: fischio di manovra	—	—	Funzione 4	Funzione f9	Funzione f9
Andatura da manovra	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Illuminazione della cabina 1	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Illuminazione della cabina 2	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12
Fanale di manovra a doppia A	—	—	 + F1 + F8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Säkerhetsanvisningar

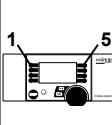
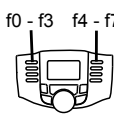
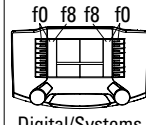
- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapttrar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna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

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Underhåll, service och reparationer får endast utföras av vuxna personer.
- 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.
- Inställbara adresser:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **11**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **1603 CFL**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning, toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					
	function/off	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f0	Digital/Systems
Frontstrålkastare	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Trafikljud	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
Ljud: Signalhorn	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
ABV, från	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Ljud: Konduktörvissla	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta	—	—	Funktion 4	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Rangervissla	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Rangerkörning	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Förarhyttsbelysning Förarhytt 1	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Förarhyttsbelysning Förarhytt 2	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Rangerljus dubbel A	—	—	 + F1 + F8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

Vink om sikkerhed

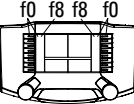
- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær 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.

Vigtige bemærkninger

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

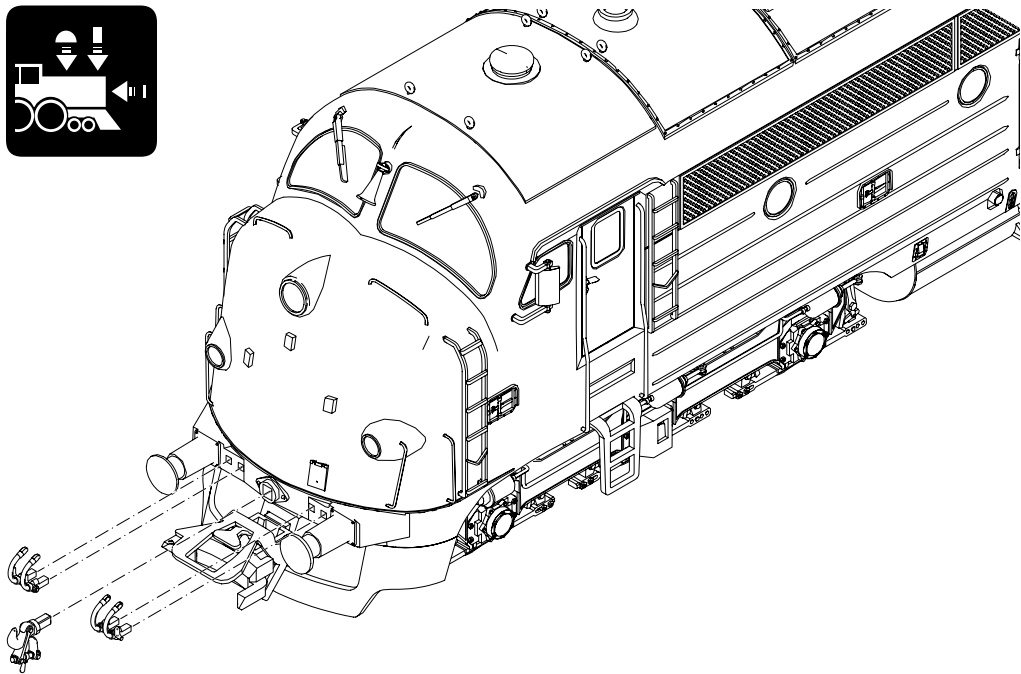
Funktioner

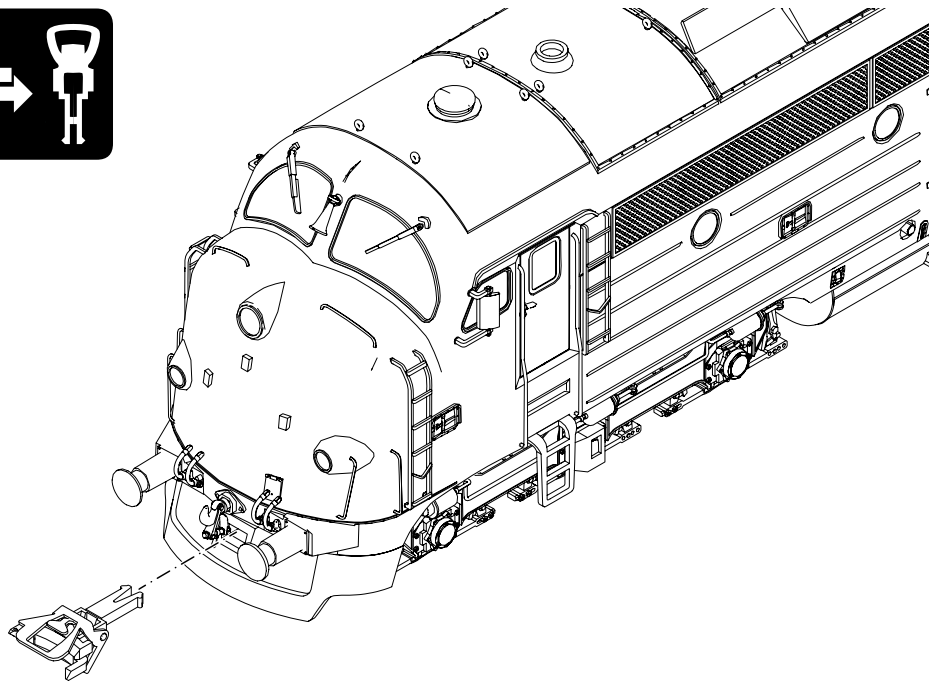
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **11**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **1603 CFL**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køretræningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

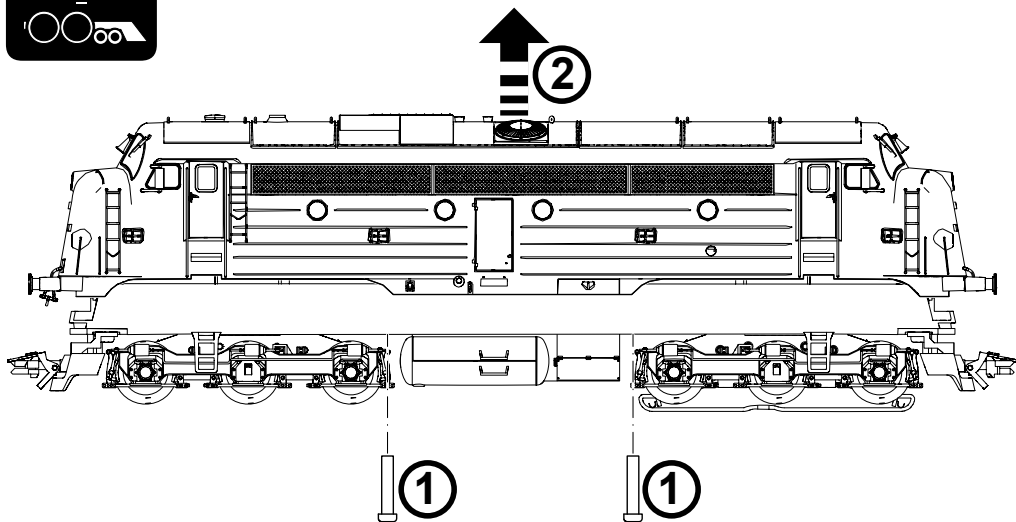
Styrbare funktioner					
	function/off			f0 - f3 f4 - f7	Digital/Systems
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 6	Funktion f3	Funktion f3
ABV, fra	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pipende bremses fra	—	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5
Frontsignal, førerstand 2 slukket	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontsignal, førerstand 1 slukket	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Rangerfløjt	—	—	Funktion 4	Funktion f9	Funktion f9
Rangergear	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Kabinebelysning førerstand 1	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Kabinebelysning førerstand 2	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Rangerlys dobbelt A	—	—	 + F1 + F8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

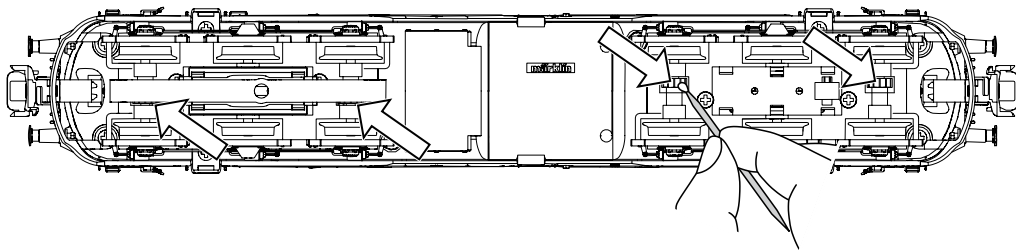
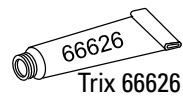
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

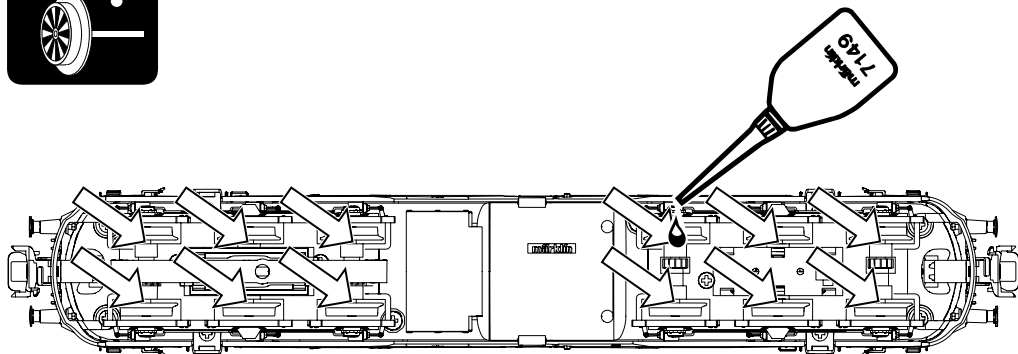
* () = Control Unit 6021 / Mobile Station 60651/60652

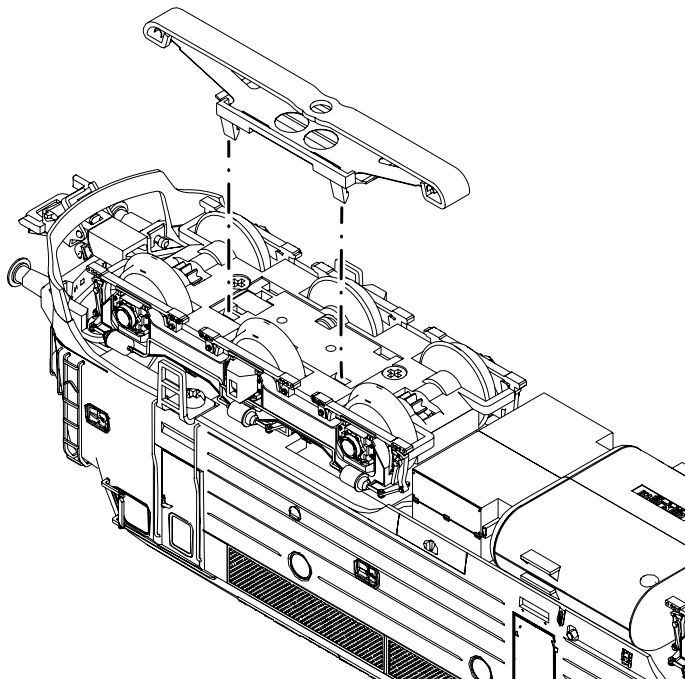
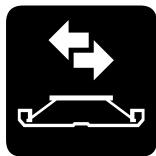


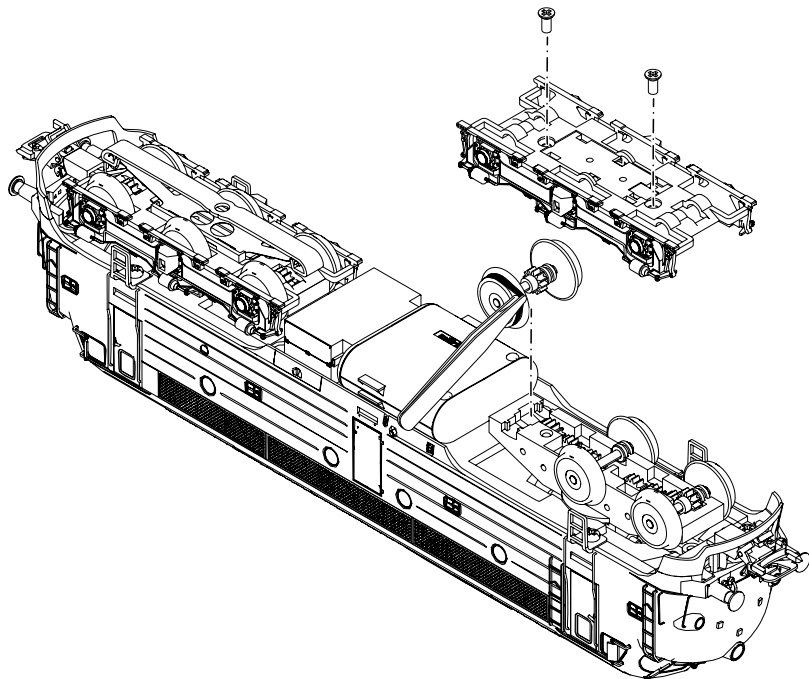


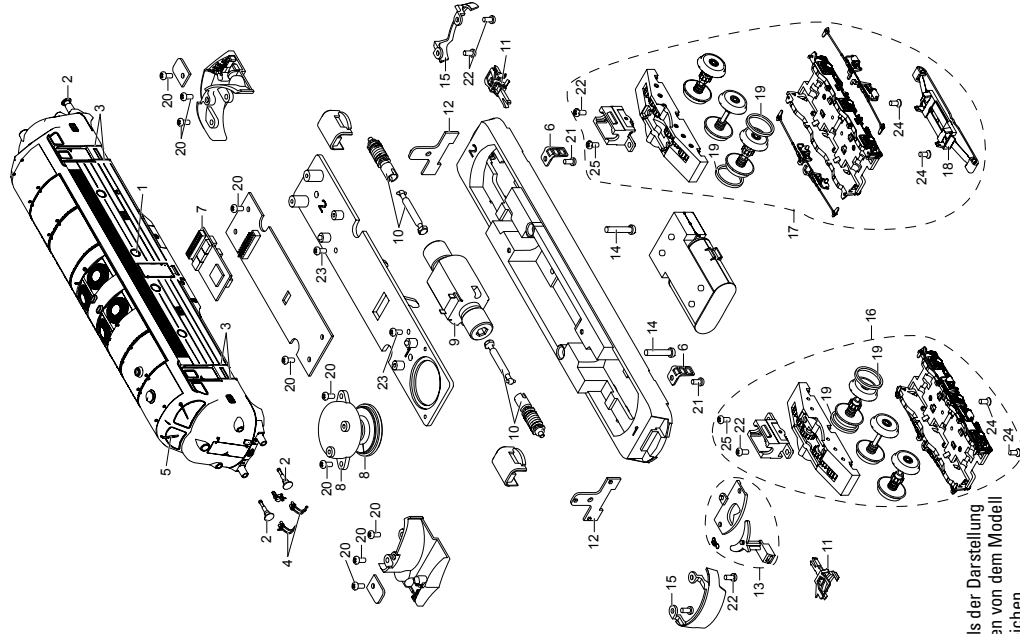












Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

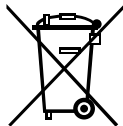
1 Bullauge	E242 071
2 Puffer	E246 233
3 Griffstangen	E242 338
4 Haken, Bremsschlauch	E246 199
5 Scheibenwischer	E242 098
6 Tritt	E246 234
7 Decoder	245 745
8 Lautsprecher	E246 205
9 Motor	E242 924
10 Schneckenwelle,Kardanwelle	E246 215
11 Kurzkupplung	E701 630
12 Beleuchtung	E252 567
13 Kupplung	E246 216
14 Schraube	E244 715
15 Schürze	E245 746
16 Drehgestell	E245 584
17 Drehgestell	E245 585
18 Schleifer	E226 495
19 Haftreifen	7 154
20 Schraube	E246 303
21 Schraube	E246 304
22 Schraube	E246 305
23 Schraube	E246 306
24 Schraube	E246 307
25 Schraube	E246 308

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

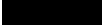
Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

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 Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com


www.maerklin.com/en/imprint.html

245748 /0914/Sm1Mt
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH