



Modelle der MaK Serie 6400

**37697**

<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	Seite	<b>Sommaire :</b>	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	4
Hinweise zur Inbetriebnahme	5	Indications relatives à la mise en service	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Allgemeine Hinweise	6	Informations générales	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	29	Pièces de rechange	29

<b>Table of Contents:</b>	Page	<b>Inhoudsopgave:</b>	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	4
Notes about using this model for the first time	5	Opmerking voor de ingebruikname	5
Safety notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
General Notes	8	Algemene informatie	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	29	Onderdelen	29

<b>Indice de contenido:</b>	<b>Página</b>	<b>Innehållsförteckning:</b>	<b>Sida</b>
Notas para la puesta en servicio	5	Bruksanvisningar för körning	5
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Informaciones generales	14	Allmänna informationer	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	29	Reservdelar	29

<b>Indice del contenido:</b>	<b>Página</b>	<b>Indholdsfortegnelse:</b>	<b>Side</b>
Avvertenza per la messa in esercizio	5	Henvisninger til ibrugtagning	5
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze generali	16	Generelle oplysninger	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	29	Reservedele	29

### **Informationen zum Vorbild:**

Diese dieselhydraulische Lokfamilie der MaK umfasst Mitteleuropäerhaus-Lokomotiven, die für den Streckenbetrieb bis zum schweren Rangierbetrieb eingesetzt werden können. Sie fahren für viele europäische Eisenbahngesellschaften und Privat-Bahnen. Deshalb tragen sie nicht zu unrecht den Beinamen Europalok.

Während früher die Zahl in der Lokbezeichnung für die ungefähre Leistung der Lok in PS stand, basiert diese Bezeichnung inzwischen auf der Leistung in KW. Seit 2003 werden diese von Vossloh Schienenfahrzeugtechnik (VSFT) gebauten Lokomotiven „auf Vorrat“ produziert, sodass kurze Lieferzeiten realisiert werden können. Vertrieben werden sie unter dem Namen MaK Lokomotiven.

### **Information about the Prototype:**

This group of diesel hydraulic locomotives of the firm MaK includes locomotives with a center cab that can be used as road engines and for heavy switching service. They are in use on many European and privately owned railroads. For that reason it is fitting that they are nicknamed the Europa locomotive.

The equipment on these locomotives is as different as the customers for them. This holds true not only for the power of the motor, but also for the locomotive's length that varies with the power of the motor. Starting in 2003 these locomotives built by the firm Vossloh Schienenfahrzeugtechnik (VSFT) will be produced for "inventory" so that short delivery times can be achieved. They are being distributed under the name MaK Lokomotiven.

### **Informations concernant la locomotive réelle :**

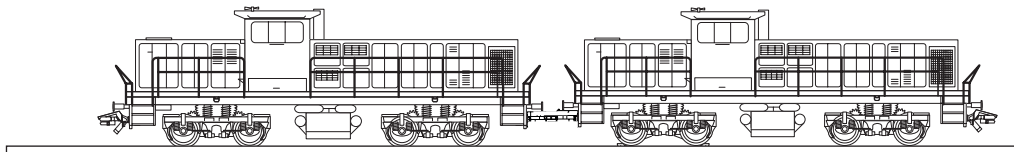
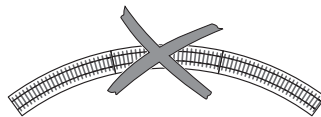
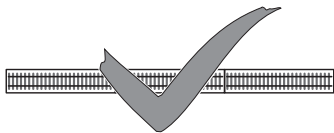
Cette famille de locomotives diesels-hydrauliques de la firme MaK est composée de machines à cabine centrale pouvant être utilisées tant comme locomotives de ligne que comme machines de manoeuvre lourdes. On les rencontre sur les voies de nombreuses administrations ferroviaires européennes et de compagnies privées.

Actuellement, la désignation de locomotive comprend un nombre se rapportant à la puissance approximative exprimée en kW, alors qu'auparavant ce nombre se rapportait à la puissance approximative exprimée en CV. A dater de 2003, ces machines, commercialisées sous le nom de locomotives MaK, seront construites «en réserve» par Vossloh Schienenfahrzeugtechnik (VSFT) de façon à pouvoir raccourcir notablement les délais de livraison.

### **Informatie van het voorbeeld:**

Deze dieselhydraulische lokfamilie van MaK omvat locomotieven met een machinistenhuis in het midden, die voor het gebruik in de lijndienst tot en met het zware rangeerbedrijf ingezet kunnen worden. Ze rijden voor vele Europese spoorwegmaatschappijen en particuliere spoorwegen. Daarom dragen ze niet ten onrechte de bijnaam Europalok.

Terwijl vroeger het getal in de locaanduiding ongeveer het vermogen van de loc in pk aangaf, wordt deze aanduiding intussen op het vermogen in kW opgegeven. Vanaf 2003 worden deze door Vossloh Schienenfahrzeugtechnik (VSFT) gebouwde locomotieven "uit voorraad" geproduceerd, zodat korte levertijden gerealiseerd kunnen worden. Ze worden onder de naam MaK-locomotieven verhandeld.



## Sicherheitshinweise



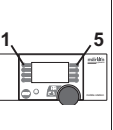
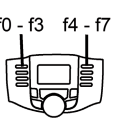
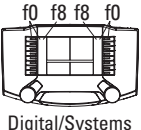



- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- 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.
- 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](http://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: **65**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.  
Name ab Werk: **NL 6437 6422 DB**
- 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.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Veränderbare Lautstärke der Geräusche.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Schaltbare Funktionen					 Digital/Systems
Stirnbeleuchtung	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Telex-Kupplung hinten	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 7	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 5	Funktion f3	Funktion f3
Telex-Kupplung vorne	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
ABV	—	—	Funktion 4	Funktion f5	Funktion f5
Stirnbeleuchtung Führerstand 2 aus	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Rangiergang	—	—	Funktion 2	Funktion f7	Funktion f7
Stirnbeleuchtung Führerstand 1 aus	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Rangierlicht Doppel-A	—	—	 + 1 + 8	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.




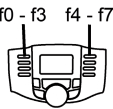
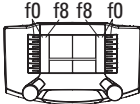



## Important Notes

- 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.
- 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.
- 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: **65**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.  
Name set at the factory: **NL 6437 6422 DB**
- 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.
- Various controllable functions.
- Volume can be changed for the sound effects.
- 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
Rear Telex coupler	f1	Function 1	Function 6	Function f1	Function f1
Operating sounds	f2	Function 2	Function 7	Function f2	Function f2
Sound effect: Horn	f3	Function 3	Function 5	Function f3	Function f3
Front Telex coupler	f4	Function 4	Function 3	Function f4	Function f4
ABV, off	—	—	Function 4	Function f5	Function f5
Headlights at engineer's cab 2 off	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Low speed switching range	—	—	Function 2	Function f7	Function f7
Headlights at engineer's cab 1 off	—	—	Function 8	Function f8	Function f8
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	—	Function f9	Function f9
Double A switching light	—	—	 + 1 + 8	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.



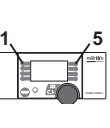
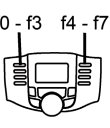
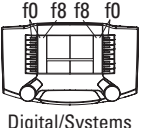



### Information importante

- 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.
- 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.
- Adresses disponibles :  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **65**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.  
Nom encodée en usine : **NL 6437 6422 DB**
- 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.
- Diverses fonctions commutables.
- Volume des bruitages réglable.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables					 Digital/Systems
Fanal éclairage	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Attelage Telex à l'arrière	f1	Fonction 1	Fonction 6	Fonction f1	Fonction f1
Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 7	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Trompe	f3	Fonction 3	Fonction 5	Fonction f3	Fonction f3
Attelage Telex à l'avant	f4	Fonction 4	Fonction 3	Fonction f4	Fonction f4
ABV, désactivé	—	—	Fonction 4	Fonction f5	Fonction f5
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Vitesse de manœuvre	—	—	Fonction 2	Fonction f7	Fonction f7
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Feu de manœuvre double A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

## Veiligheidsvoorschriften



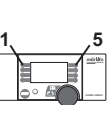
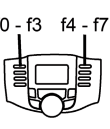
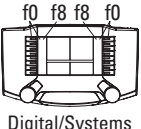



- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer 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 ontstoort-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-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.
- 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.
- Instelbare adressen:  
**1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)  
**1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **65**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station.  
Naam af de fabriek: **NL 6437 6422 DB**
- 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.
- Diverse schakelbare functies.
- Volume van de geluiden instelbaar.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Telex-koppeling achter	f1	Functie 1	Functie 6	Functie f1	Functie f1
Bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 7	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	f3	Functie 3	Functie 5	Functie f3	Functie f3
Telex-koppeling voor	f4	Functie 4	Functie 3	Functie f4	Functie f4
ABV, uit	—	—	Functie 4	Functie f5	Functie f5
Frontverlichting Cabine 2 uit	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Rangeerstand	—	—	Functie 2	Functie f7	Functie f7
Frontverlichting Cabine 1 uit	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
Geluid: piepende remmen uit	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + 1 + 8	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



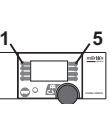
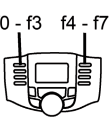
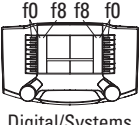



- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Responsabilidad y garantía 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.
- Códigos disponibles:
  - **1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  - **1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **65**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.  
Nombre de fábrica: **NL 6437 6422 DB**
- 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.
- Diversas funciones gobernables.
- Volumen variable de los ruidos.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Funciones posibles					 Digital/Systems
Señal de cabeza	function/off			Función f0	Función f0
Enganche Telex atrás	f1	Función 1	Función 6	Función f1	Función f1
Ruido de explotación	f2	Función 2	Función 7	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina	f3	Función 3	Función 5	Función f3	Función f3
Enganche Telex adelante	f4	Función 4	Función 3	Función f4	Función f4
ABV, apagado	—	—	Función 4	Función f5	Función f5
Faros frontales a la cabina 2 de enganche	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Maniobrar (velocidad lenta)	—	—	Función 2	Función f7	Función f7
Faros frontales a la cabina 1 de enganche	—	—	Función 8	Función f8	Función f8
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	—	Función f9	Función f9
Luces de maniobra doble A	—	—	 + 1 + 8	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



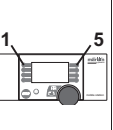
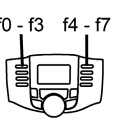
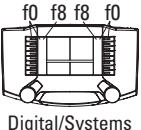



- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Märklin.
- Prestazioni di garanzia 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.
- Indirizzi impostabili:
  - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **65**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.  
Nome di fabbrica: **NL 6437 6422 DB**
- 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.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Intensità sonora dei rumori modificabile.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.



Funzioni commutabili					 Digital/Systems
Segnale di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Gancio Telex posteriore	f1	Funzione 1	Funzione 6	Funzione f1	Funzione f1
Rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 7	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: tromba	f3	Funzione 3	Funzione 5	Funzione f3	Funzione f3
Gancio Telex anteriore	f4	Funzione 4	Funzione 3	Funzione f4	Funzione f4
ABV, spento	—	—	Funzione 4	Funzione f5	Funzione f5
Illuminazione di testa della cabina 2 spento	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Gancio Telex anteriore	—	—	Funzione 2	Funzione f7	Funzione f7
Illuminazione di testa della cabina 1 spento	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Fanale di manovra a doppia A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

## Säkerhetsanvisningar



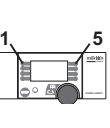
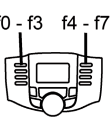
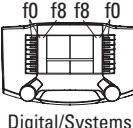



- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/ analog drift måste anslutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man 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.
- 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.
- Inställbara adresser:
  - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **65**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.  
Namn från tillverkaren: **NL 6437 6422 DB**
- 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.
- Olika inställbara funktioner.
- Ljudeffekter med inställbar ljudstyrka.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Kopplingsbara funktioner					 Digital/Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Telex-koppel bak	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 7	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Signalhorn	f3	Funktion 3	Funktion 5	Funktion f3	Funktion f3
Telex-koppel fram	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
ABV, från	—	—	Funktion 4	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare Förarhytt 2 från	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Rangerkörning	—	—	Funktion 2	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare Förarhytt 1 från	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Rangerljus dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

### Vink om sikkerhed



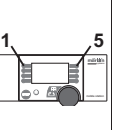
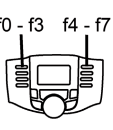
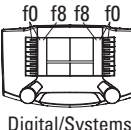



- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær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

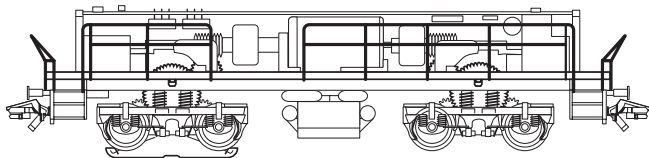
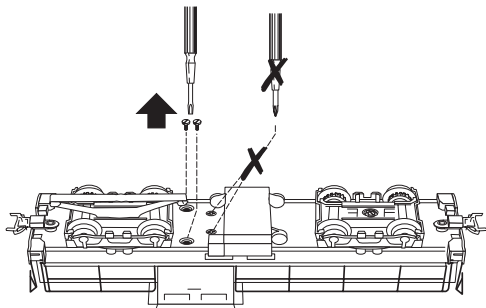
### Funktioner

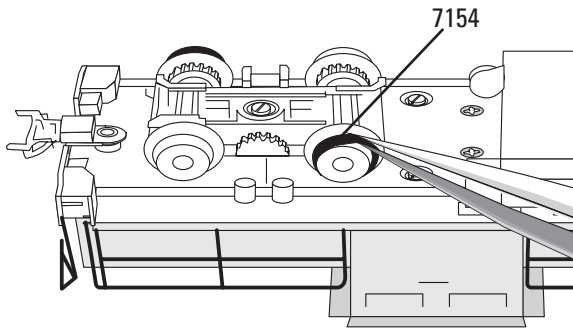
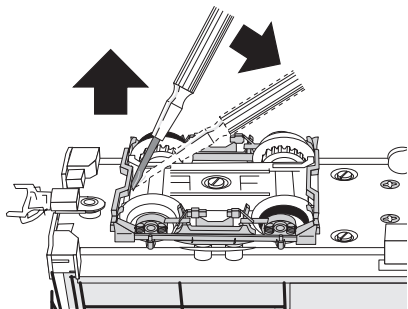
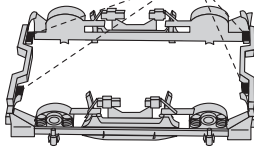
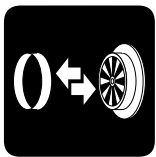
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
  - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
  - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **65**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.  
Navn af fabrik: **NL 6437 6422 DB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):  
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- Indstillelig lydstyrke af lydene.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

Styrbare funktioner					
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Telex-kobling bag	f1	Funktion 1	Funktion 6	Funktion f1	Funktion f1
Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 7	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Horn	f3	Funktion 3	Funktion 5	Funktion f3	Funktion f3
Telex-kobling for	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
ABV, fra	—	—	Funktion 4	Funktion f5	Funktion f5
Frontbelysning Kabine 2 fra	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Rangergear	—	—	Funktion 2	Funktion f7	Funktion f7
Frontbelysning Kabine 1 fra	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Pibende bremsler fra	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Rangerlys dobbelt A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

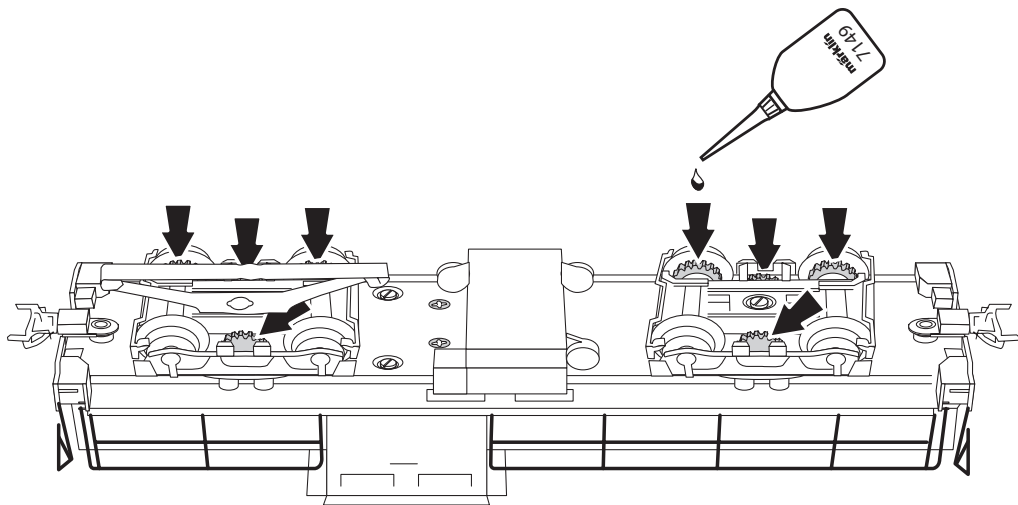
<b>CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)</b>	<b>CV-Nr.</b>	<b>Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værði</b>
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	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

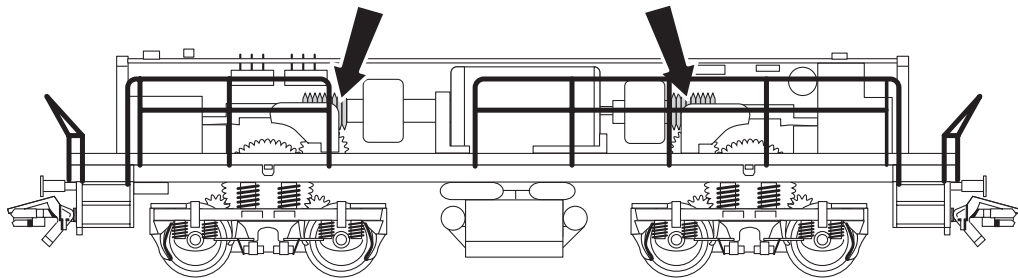
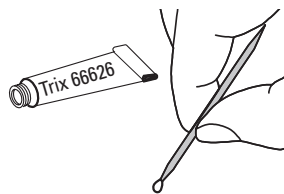
\* ( ) Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

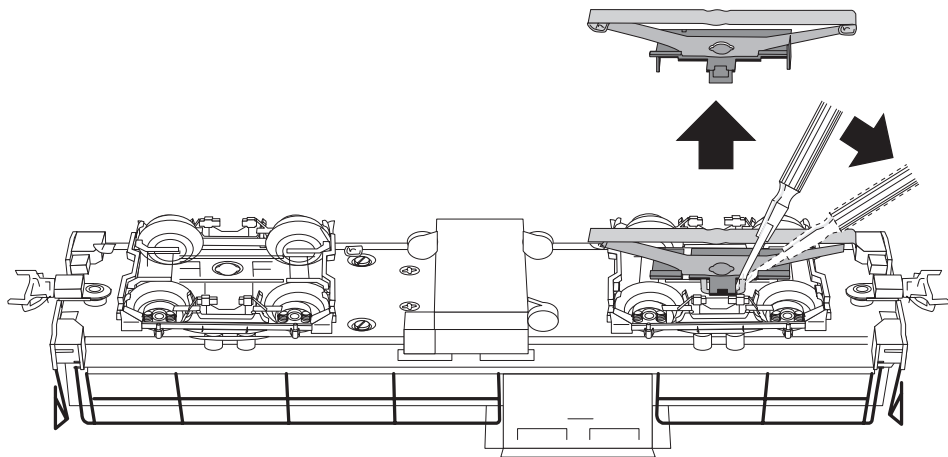
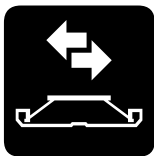


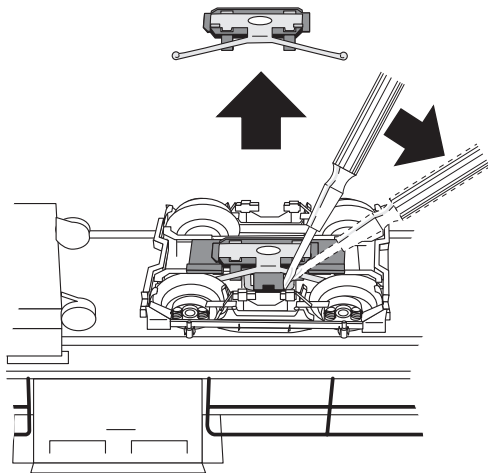


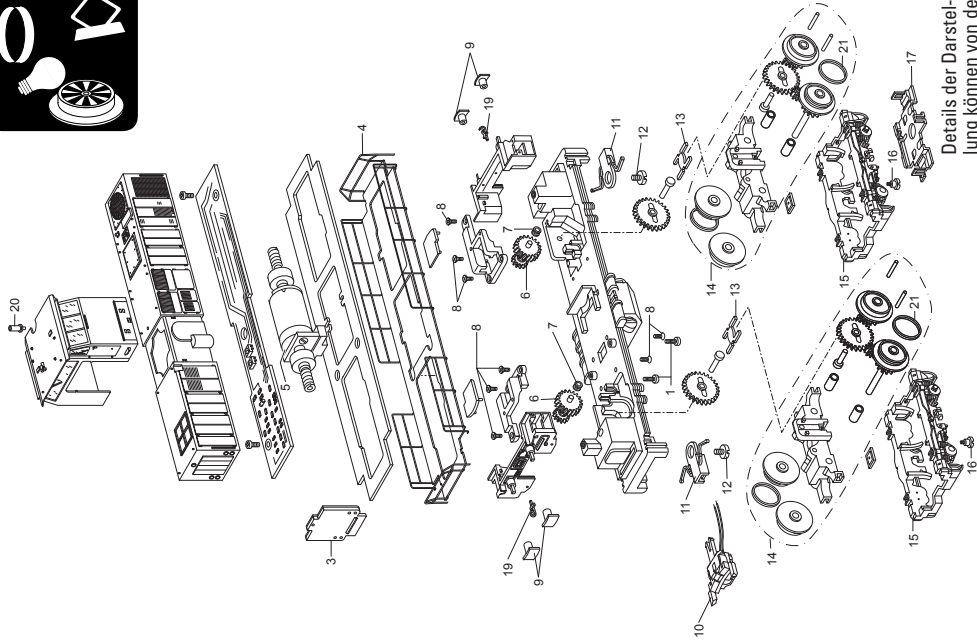




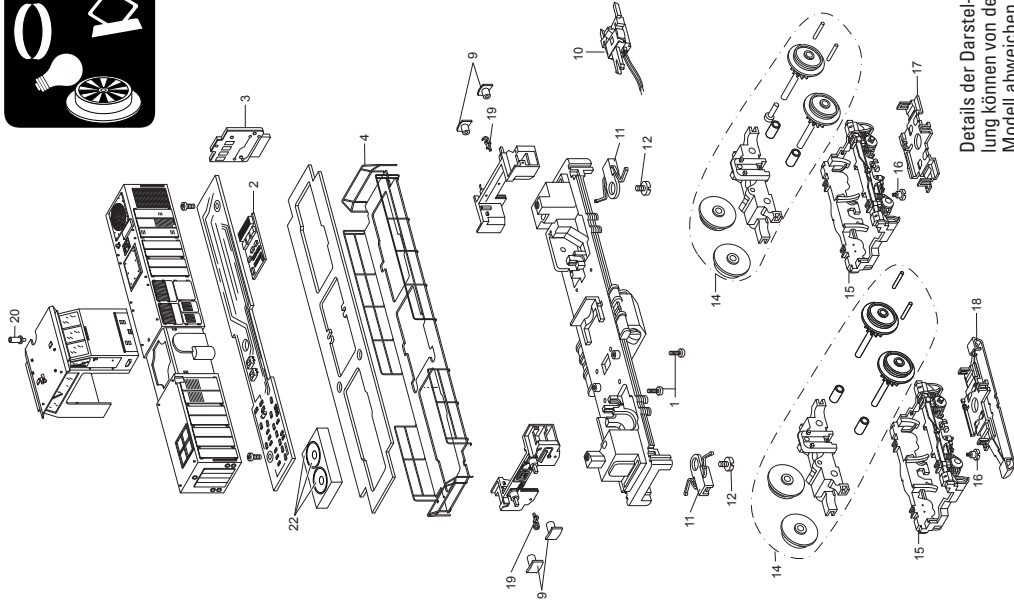








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

	motorisiert	Dummy
1 Schraube	E785 110	E785 110
2 Decoder	—	233 714
3 Beleuchtungseinheit	E162 626	E162 626
4 Geländer	E235 108	E235 108
5 Motor	E234 629	—
6 Antriebswelle	E209 218	—
7 Lagerbuchse	E280 800	—
8 Schraube	E786 790	—
9 Puffer	E209 229	E209 229
10 Telexkupplung	E117 993	E117 993
11 Kupplungsschacht	E286 400	E286 400
12 Schraube	E750 180	E750 180
13 Mitnehmer	E207 982	—
14 Treibgestell	E209 212	E162 158
15 Drehgestellblende	E207 963	E207 963
16 Schraube	E755 020	E755 020
17 Masseschleifer	—	E212 808
18 Schleifer	—	E209 217
19 Haken	E282 390	E282 390
20 Steckteile Dach	E236 829	E236 829
21 Haftreifen	E656 500	—
22 Lautsprecher	—	E183 288
Kupplungsdeichsel	—	E233 225

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](http://www.maerklin.com)



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

236225/0414/Ha1Ef  
Änderungen vorbehalten  
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH