

ajckids.com
planes, trains & automobiles

märklín
HO



Modell der Elektrolokomotive E 41
39417

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	27	Entretien et maintien	27
Ersatzteile	33	Pièces de rechange	33

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	27	Onderhoud en handhaving	27
Spare Parts	33	Onderdelen	33

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	27	Underhåll och reparation	27
Recambios	33	Reservdelar	33

Indice del contenuto	Pagina	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	27	Service og reparation	27
Pezzi di ricambio	33	Reservedele	33

Informationen zum Vorbild

1950 beschloss die Deutsche Bundesbahn die dringende Modernisierung ihres Fuhrparks mit der Beschaffung von Elektrolokomotiven mit überwiegend standardisierten Bauteilen und erteilte an alle bedeutenden Lokomotivfabriken den Auftrag, entsprechende Vorschläge auszuarbeiten.

Ab 1956 bis 1971 wurden insgesamt 451 Loks der Baureihe E 41 beschafft. Sie sollte für mehrere Jahrzehnte nicht nur den Nahverkehr von den Alpen bis zur Küste prägen. Man kann die gelungene Konstruktion als eine Universallokomotive bezeichnen, da sie in ihrer langen Betriebszeit so ziemlich alles vorspannte, was der Zugverkehr erlaubt. Ihre Stammaufgabe blieb der Nahverkehr, vornehmlich im Wendezugbetrieb mit Silberlingen. Auf Grund der geforderten geringeren Achslast, die sich auf zwei zweiachsige Drehgestelle verteilte, konnte die E 41 problemlos auf den elektrifizierten Nebenbahnen eingesetzt werden.

Der ölgekühlte Transformator bekam ein Schaltwerk auf der Niederspannungsseite, was zu einer für die Baureihe E 41 charakteristischen Geräuschentwicklung führte. Die Höchstgeschwindigkeit der 15,62 m langen Lok betrug 120 km/h. Als die Bundesbahn die Höchstgeschwindigkeit für Schnellzüge Ende der 1950er-Jahre auf 140 km/h anhob, wurden weitere E 41 ausschließlich in grüner Lackierung ausgeliefert, da das elegante Blau nur schnellen fernverkehrtauglichen Lokomotiven vorbehalten war.

Ab Anfang der 1990er-Jahre wurde die Baureihe 141 immer mehr von der Baureihe 143 verdrängt und durch die Umstellung des Nahverkehrs auf Triebwagen schrumpfte ihr Bestand zusehends.

Information about the Prototype

In 1950, the German Federal Railroad decided to go ahead with the urgent modernization of its motive power with the purchase of electric locomotives with predominantly standardized components and contracted with all of the important locomotive builders to come up with appropriate suggestions.

A total of 451 class E 41 locomotives were purchased between 1956 and 1971. For several decades they left their stamp on more than just the commuter service from the Bavarian Alps to the German coast. This successful design can be considered as a general-purpose locomotive, since it was used as motive power for practically every kind of train service during its long service life. Its traditional task remained commuter service, in particular in push/pull operation with "Silberlinge / Silver Coins" commuter cars. Due to the required low axle load distributed over 2 two-axle trucks, the E 41 could be used with no problem on electrified branch lines.

The oil-cooled transformer was equipped with a relay layout on the low voltage side, which was the source of a characteristic noise on the class E 41. The maximum speed for this 15.62 meter / 51 foot 3 inch long locomotive was 120 km/h / 75 mph. When the German Federal Railroad raised the maximum speed for express trains at the end off the Fifties to 140 km/h / 88 mph, E 41 locomotives coming after that were only painted in green, since the elegant blue was reserved only for fast locomotives in long distance service.

At the start of the Nineties, the class 141 was being increasingly replaced by the class 143, and its roster decreased more due to the switch to powered rail cars for commuter service.

Informations concernant la locomotive réelle

Avec l'acquisition de locomotives électriques construites essentiellement à partir d'éléments standardisés, la Deutsche Bundesbahn opta en 1950 pour la modernisation urgente de son parc traction et chargea toutes les usines importantes de locomotives de l'élaboration de projets correspondants.

Au total, 451 locomotives de la série E 41 furent acquises entre 1956 et 1971. Cette construction réussie ne marqua pas uniquement le trafic de courte distance des Alpes jusqu'à la côte durant plusieurs décennies, mais peut être considérée comme locomotive universelle puisque durant ses longues années de service, elle remorqua à peu près tout ce que l'on peut rencontrer dans le trafic ferroviaire. Son affectation de base resta le trafic de courte distance, essentiellement dans l'exploitation de rames réversibles avec les voitures inox «Silberlinge». Grâce à sa charge par essieu relativement faible, répartie sur deux bogies à deux essieux, la E 41 pouvait être utilisée sans problème sur les lignes secondaires électrifiées.

Le transformateur à bain d'huile fut doté d'un dispositif d'encliquetage côté basse-tension ce qui généra un bruit caractéristique pour la série E 41. La vitesse maximale de cette locomotive de 15,62 m de long était de 120 km/h. Lorsqu'à la fin des années 1950, la Bundesbahn augmenta la vitesse maximale des trains rapides à 140 km/h, d'autres E 41 furent livrées exclusivement en livrée verte, l'élegant bleu étant réservé aux locomotives rapides pour les trains de grandes lignes.

A partir des années 1990, la série 141 fut de plus en plus évincée par la série 143 et avec la prise en charge du trafic de courte distance par des automotrices, l'effectif diminua à vue d'œil.

Informatie van het voorbeeld

In 1950 besloot de Deutsche Bundesbahn tot de dringende modernisering van het voertuigenpark met de aanschaf van elektrische locomotieven met overwegend gestandaardiseerde onderdelen en droeg alle belangrijke locomotieffabrieken op de betreffende voorstellen uit te werken.

Vanaf 1956 tot 1971 werden in totaal 451 locs van de serie E 41 aangeschaft. Die moest voor meerdere decennia niet alleen het buurtverkeer in de Alpen maximaal bedienen. Men kan de geslaagde constructie als een universele locomotief aanduiden, omdat ze in haar lange inzetijd, ongeveer alles trok wat er maar aan treinverkeer bestaat. Haar basisopdracht bleef het buurtverkeer, voornamelijk in het keertreinbedrijf met Silberlingen. Vanwege de geëiste geringere asdruk die over twee tweedelige draaistellen verdeeld werd, kon de E 41 probleemloos op de geëlektrificeerde zijlijnen ingezet worden.

De oliegekoelde transformator kreeg een schakelwerk op de laagspanningskant, wat tot een voor de serie E 41 karakteristieke geluidsontwikkeling leidde. De maximumsnelheid van de 15,62 m lange loc bedroeg 120 km/h. Toen de Bundesbahn de maximumsnelheid voor sneltreinen eind jaren 1950 naar 140 km/h verhoogde, werden meer E 41 uitsluitend in de groene kleurstelling afgeleverd, omdat het elegante blauw alleen aan snelle locomotieven die voor de lange afstand bedoeld waren, voorbehouden was.

Vanaf begin jaren 1990 werd de serie 141 steeds meer door de serie 143 verdrongen en door de reorganisatie van het buurtverkeer op treinstellen kromp haar bestand zienderogen.

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 Garantiekunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station Name ab Werk: **E 41 225 DB**
- Adresse ab Werk: **41 / DCC 03**
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung (ABV), Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechsel-funktionen 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 I²	MS II	CS I/II	CS III
Spitzensignal / Schlusslicht rot	F0					
Stromführende Kupplung ⁴	F1		3			
Betriebsgeräusch	F2		5			
Geräusch: Lokpfeife lang	F3		4			
ABV aus	F4		2			
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F5		6			
Spitzensignal Führerstand 2 aus ³	F6		1			
Geräusch: Schlagglocke	F7		7			
Spitzensignal Führerstand 1 aus ³	F8		8			
Geräusch: Sanden	F9					
Geräusch: Lüfter	F10					
Geräusch: Bahnhofsansage	F11					
Geräusch: Druckluft ablassen	F12					
Geräusch: Rangierpfiff	F13					
Rangiergang + Rangierlicht doppel A	F14					
Geräusch: Bremsenquietschen aus ¹	F15					

Schaltbare Funktionen		6021	MS I²	MS II	CS I/II	CS III
Geräusch: Ankuppeln / Abkuppeln	F16					

- ¹ Nur für „Spielwelt“; nicht verschieben (nicht mappen).
² Die Zahl entspricht der Tastennummer auf dem Gerät.

- ³ Nur in Verbindung mit Spitzensignal / Zusammen geschaltet: Rangierlicht Doppel A.
⁴ Beiliegend, siehe auch Seite 24.

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: **E 41 225 DB**
- Address set at the factory: **41 / 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.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Additional explanations about the mode of operation can be found in the supplemental instructions (included).
- 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 / Red marker light	F0					
Current-conducting coupler ⁴	F1		3			
Operating sounds	F2		5			
Sound effect: Long locomotive whistle	F3		4			
ABV, off	F4		2			
Sound effect: Squealing brakes off	F5		6			
Headlights Engineer's Cab 2 off ³	F6		1			
Sound effect: Striking of a bell	F7		7			
Headlights Engineer's Cab 1 off ³	F8		8			
Sound effect: Sanding	F9					
Sound effect: Blower	F10					
Sound effect: Station announcements	F11					
Sound effect: Letting off air	F12					
Sound effect: Switching whistle	F13					
Low speed switching range + Double A switching light	F14					
Sound effect: Squealing brakes off ¹	F15					

Controllable Functions		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Sound effect: Coupling / uncoupling	F16					

- ¹ Only for „World of Operation“, do not move (do not map).
² The number corresponds to the button number on the device.

- ³ Only in conjunction with the headlights /
Switched together: „Double A“ switching lights.
⁴ Included with locomotive, see also Page 24.

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 : **E 41 225 DB**
- Adresse encodée en usine : **41 / 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.
- Mode de jeu «Conducteur de train»
- Vous trouverez de plus amples informations concernant le mode de jeu dans la notice complémentaire (ci-jointe).
- 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 choisirra 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 / Feu de fin de convoi rouge	F0					
Attelage conducteur ⁴	F1		3			
Bruit d'exploitation	F2		5			
Bruitage : Siflet locomotive long	F3		4			
ABV, éteint	F4		2			
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F5		6			
Fanal cabine de conduite 2 éteint ³	F6		1			
Bruitage : Cloche	F7		7			
Fanal cabine de conduite 1 éteint ³	F8		8			
Bruitage : Sablage	F9					
Bruitage : Ventilateur	F10					
Bruitage : Annonce en gare	F11					
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	F12					
Bruitage : Trompe de manœuvre	F13					
Vitesse de manœuvre + Feu de manœuvre double A	F14					
Bruitage : Grincement de freins désactivé ¹	F15					

- ¹ Valable uniquement pour «univers ludique», ne pas déplacer (pas de mapping).
² Le chiffre correspond au numéro de la touche sur l'appareil.

Fonctions commutables		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Bruitage : Attelage / Déconnecter	F16					

- ³ Uniquement en combinaison avec le fanal / Commutés simultanément : feux de manœuvre double A.
⁴ Ci-joint, voir page 24.

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 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.
- 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

Functies

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **E 41 225 DB**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **41 / 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.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.
- 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
Frontsein / Sluitlicht rood	F0					
Stroomvoerende koppeling ⁴	F1		3			
Bedrijfsgeluiden	F2		5			
Geluid: locfluit lang	F3		4			
ABV, uit	F4		2			
Geluid: piepende remmen uit	F5		6			
Frontsein cabine 2 uit ³	F6		1			
Geluid: kloksein	F7		7			
Frontsein cabine 1 uit ³	F8		8			
Geluid: zandstrooier	F9					
Geluid: ventilator	F10					
Geluid: begroetingsomroep	F11					
Geluid: perslucht afblazen	F12					
Geluid: rangeerfluit	F13					
Rangeerstand + Rangeerlicht dubbel A	F14					
Geluid: piepende remmen uit ¹	F15					

Schakelbare functies		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Geluid: aankoppelen / afkoppelen	F16					

¹ Alleen voor "Speelwereld", niet verschuiven (niet mappen).

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

³ Alleen in combinatie met frontlicht / Tezamen geschakeld: Rangeerlicht dubbel A.

⁴ Bijgevoegd, zie ook pag. 24.

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: **E 41 225 DB**
- Indirizzo di fabbrica: **41 / 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.
- Modo de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en las instrucciones complementarias (adjuntas).
- 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
Señal de cabeza / Luces de cola rojas	F0					
Enganche portacorriente ⁴	F1		3			
Ruido de explotación	F2		5			
Ruido del silbido de la locomotora, señal larga	F3		4			
ABV, apagado	F4		2			
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F5		6			
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada ³	F6		1			
Ruido: Campana	F7		7			
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada ³	F8		8			
Ruido: Arenado	F9					
Ruido: Ventilador	F10					
Ruido: Locución hablada en estaciones	F11					
Ruido: Purgar aire comprimido	F12					
Ruido: Silbato de maniobras	F13					
Maniobrar (velocidad lenta) + Luces de maniobra doble A	F14					
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos ¹	F15					

¹ Sólo para el „Mundo de Juegos“, no deslizar (no mapear).

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

Funciones posibles		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Ruido: Enganche de coches / Desacoplamiento	F16					

³ Sólo junto con señal de cabeza /
Interconectados: Luz de maniobra Doble A.

⁴ Adjunto, véase además página 24.

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: **E 41 225 DB**
- Indirizzo di fabbrica: **41 / 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.
- Modalità di Gioco Macchinista
- Ulteriori spiegazioni su tale modalità di gioco potete trovare nelle istruzioni supplementari (accluse).
- 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
Segnale di testa / Fanale di coda rosso	F0					
Gancio conduttore di corrente ⁴	F1		3			
Rumori di esercizio	F2		5			
Rumore: fischio da locomotiva lunga	F3		4			
ABV, spento	F4		2			
Rumore: stridore dei freni escluso	F5		6			
Segnale di testa cabina di guida 2 spento ³	F6		1			
Rumore: rintocco di campana	F7		7			
Segnale di testa cabina di guida 1 spento ³	F8		8			
Rumore: sabbiatura	F9					
Rumore: ventilatori	F10					
Rumore: annuncio di stazione	F11					
Rumore: scarico dell'aria compressa	F12					
Rumore: fischio di manovra	F13					
Andatura da manovra + Fanale di manovra a doppia A	F14					
Rumore: stridore dei freni escluso ¹	F15					

- ¹ Solo per „Mondo del Gioco“, non spostare (non mappare).
² Tale numero corrisponde al numero del tasto sull'apparato.

Funzioni commutabili		6021	MS I²	MS II	CS I/II	CS III
Rumore: agganciamento / sganciamento	F16					

- ³ Solo in abbinamento con segnale di testa /
 Compatibili assieme: Fanale di manovra a doppia A.
⁴ Accolto, si veda anche pagina 24.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital, DCC eller Märklin Systems).
- Använd endast nätradaptrar 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.
- **VARNING!** 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: **E 41 225 DB**
- Adress från tillverkaren: **41 / DCC 03**
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning (ABV), topp fart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Spelmodus Lokförlare
- Ytterligare information om spelmodus återfinns i bruksanvisningarna (bifogas).
- 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 / Slutljus rött	F0					
Strömledande koppel ⁴	F1		3			
Trafikljud	F2		5			
Ljud: Lokvissla långt	F3		4			
ABV, från	F4		2			
Ljud: Bromsgnissel, från	F5		6			
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta ³	F6		1			
Ljud: Lokklocka	F7		7			
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta ³	F8		8			
Ljud: Sandning	F9					
Ljud: Fläktar	F10					
Ljud: Stationsutrop	F11					
Ljud: Tryckluftsutsläpp	F12					
Ljud: Rangervissla	F13					
Rangerörning + Rangerljus dubbel A	F14					
Ljud: Bromsgnissel, från ¹	F15					

- ¹ Endast för "simulatormiljö", flyttas ej (mappas ej).
² Siffran motsvarar körrörlagens knappnummer.

Kopplingsbara funktioner		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Ljud: Påkoppling / Avkoppling	F16					

- ³ Endast tillsammans med frontstrålkastare / Sammankopplade: Rangerljus, sk. "Doppel A", vitt ljus åt båda håll.
⁴ Bifogad, se även sidan 24.

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 støjdæmpningssætten 74046. Støjdæmpningssætten 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 ab fabrik: **E 41 225 DB**
- Adresse ab fabrik: **41 / DCC 03**
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/ bremseforsinkelse (ABV), maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretrningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Yderligere bemærkninger om operationsmodus findes i den supplerende vejledning (vedlagt).
- 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
Frontsignal / Slutlys rødt	F0					
Strømførende kobling ⁴	F1		3			
Driftslyd	F2		5			
Lyd: Lokomotivfløjte langt	F3		4			
ABV, fra	F4		2			
Lyd: Pibende bremser fra	F5		6			
Frontsignal, førerstand 2 slukket ³	F6		1			
Lyd: Klokke	F7		7			
Frontsignal, førerstand 1 slukket ³	F8		8			
Lyd: Sanding	F9					
Lyd: Blæser	F10					
Lyd: Banegårdsmeddelelse	F11					
Lyd: Uddeling af trykluft	F12					
Lyd: Rangerfløj	F13					
Rangergear + Rangerlys dobbelt A	F14					
Lyd: Pibende bremser fra ¹	F15					

Styrbare funktioner		6021	MS I ²	MS II	CS I/II	CS III
Lyd: Sammenkobling / Afkobling	F16					

- ¹ Kun til „World of Operation“, må ikke forskydes (må ikke mappes).
² Tallet er overensstemmende med enhedens tastenummer.

- ³ Kun i forbindelse med spidssignal / Tilsluttet sammen: Rangeringslys dobbelt A.
⁴ Vedlagt, e også side 24.

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 • Indrizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighet	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 DC	DCC oder 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 désactiver le protocole actuellement utilisé. Opmerking: Het actueel gebruikte protocol kan niet gedeactiveerd worden.
Analog AC	Analog DC	DCC or MM			
Analog AC	Analog DC	DCC ou MM			
Analogique CA	Analogique CC	DCC of MM			
Analoog AC	Analoog DC	DCC o MM			
Analógico AC	Analógico DC	DCC oppure MM			
Analogico AC	Analogico DC	DCC eller MM			
Analog AC	Analog DC	DCC eller MM			
Analog AC	Analog DC				0
✓	—	—	—		1
—	✓	—	—		2
✓	✓	—	—		3
—	—	✓	—		4
✓	—	✓	—		5
—	✓	✓	—		6
✓	✓	✓	—		7
—	—	—	✓		8
✓	—	—	✓		9
—	✓	—	✓		10
✓	✓	—	✓		11
—	—	✓	✓		12
✓	—	✓	✓		13
—	✓	✓	✓		14
✓	✓	✓	✓		15



Um die schaltbare Funktion F1 „Stromführende Kupplung“ nutzen zu können, muss die montierte Kupplung gegen die beiliegende stromführende Kupplung getauscht werden.

Hinweis: Beachten Sie, dass diese stromführende Kupplung beim Ankuppeln an Fahrzeuge mit masseführender Kupplung* oder beim Berühren masseführender Bauteile* einen Kurzschluss verursacht. Zudem dürfen die stromführenden Kupplungen der angekoppelten Fahrzeuge nicht von einem zusätzlichen Schleifer versorgt werden.

* mit elektrischem Kontakt zu den Radsätzen

The coupler mounted on the locomotive must be swapped with the current-conducting coupler included with the locomotive in order to use the controllable function F1 „Current-conducting coupler“.

Note: Please note that this current-conducting coupler will cause a short circuit, when it is coupled to a car or locomotive with a coupler grounded to the locomotive frame* or if it comes into contact with a grounded component*. Furthermore, the current-conducting couplers on the cars coupled to the locomotive may not be supplied with power from another pickup shoe.

* grounded with electrical contact with the wheel sets

Afin de pouvoir utiliser la fonction commutable F1 « Attelage conducteur de courant », l'attelage monté doit être échangé contre l'attelage conducteur de courant fourni.

Remarque : Tenir compte du fait que lors de l'accouplement avec des véhicules munis d'un attelage relié à la masse ou lors d'un contact avec des composants reliés à la masse*, cet attelage conducteur de courant génère un court-circuit. En outre, les attelages conducteurs de courant des véhicules attelés ne doivent en aucun cas être alimentés par un frotteur supplémentaire.

* si contact électrique avec les essieux

Om de schakelbare functie F1 "Stroomvoerende koppeling" te kunnen gebruiken, moet de gemonteerde koppeling vervangen worden door de bijgevoegde stroomvoerende koppeling.

Opmerking: Houd er rekening mee dat deze stroomvoerende koppeling bij het koppelen met massa voerende koppeling*, of als ze in aanraking komen met delen die met de massa zijn verbonden, een kortsleutig veroorzaakt.

Daarnaast mogen de stroomvoerende koppelingen van de aangekoppelde rijtuigen niet van stroom voorzien worden door een extra sleepcontact.

* met een elektrische verbinding met de wielassen

Para poder utilizar la función comutable F1 „Enganche portacorriente“ es preciso intercambiar el enganche montado por el enganche portacorriente que se adjunta.

Nota: Tenga presente que el enganche portacorriente provoca un cortocircuito al acoplarlo a vehículos con enganche que incluye masa* o al tocar piezas* conectadas a masa. Además no está permitido alimentar los enganches portacorriente de los vehículos acoplados desde un patín adicional.

* con contacto eléctrico con los ejes con ruedas (ejes montados)

Per potere utilizzare la funzione commutabile F1 „gancio conduttore di corrente“, il gancio montato deve venire sostituito con l’accluso gancio conduttore di corrente.

Avvertenza: Prestate attenzione affinché questo gancio conduttore di corrente non provochi un corto circuito durante l’agganciamento a rotabili con un gancio che conduce la massa* oppure in caso di contatto con elementi costruttivi che conducono la massa*. Oltre a questo i ganci conduttori di corrente dei rotabili agganciati non possono venire alimentati da un pattino aggiuntivo.

* con un contatto elettrico verso gli assi con ruote

För att kunna använda funktion F1 ”strömländande koppl”, måste lokets koppel bytas ut mot de medföljande strömländande kopplena.

Observera: Det blir kortslutning om det strömländande kopplet kopplas till en vagn, lok eller annat med jordade koppel* eller om ett strömländande koppel kommer i kontakt/beröring med något annat som är jordat*. Observera att strömländande koppel tillhörande de sammankopplade vagnarna och loket absolut inte får matas med ström från en annan släpsko än lokets.

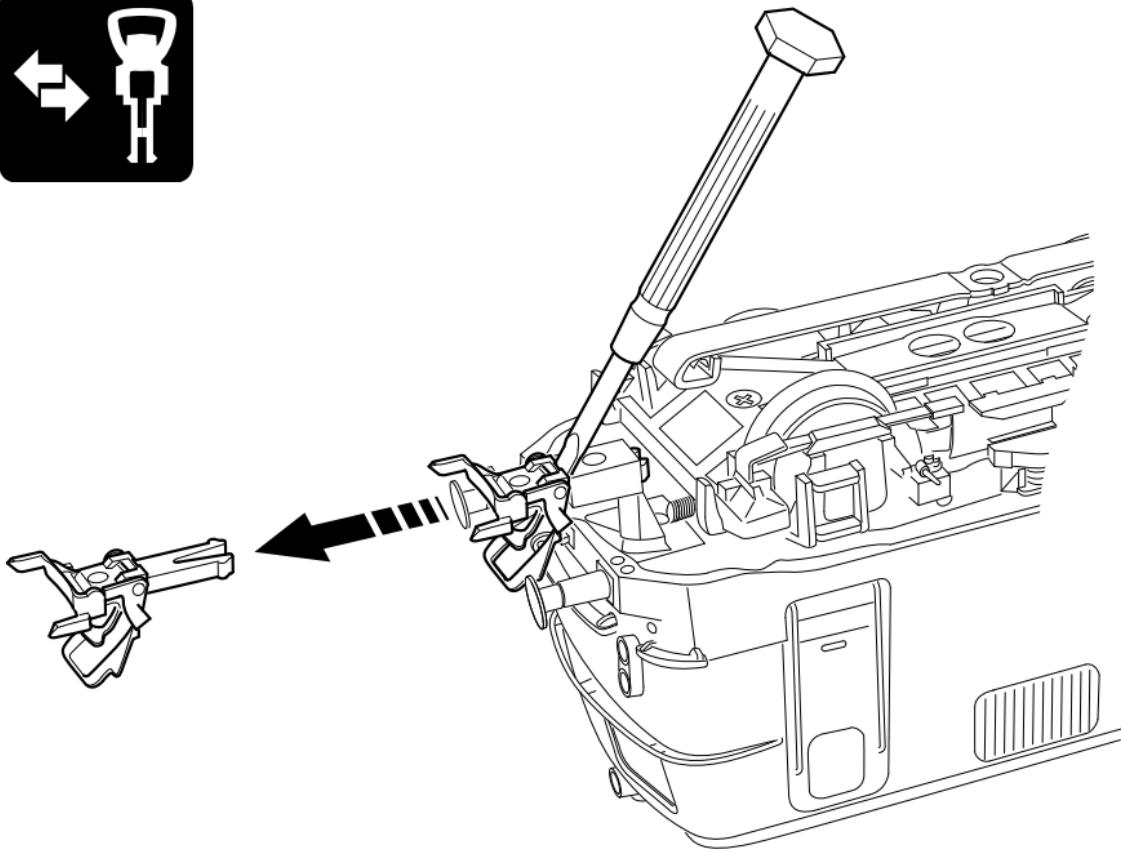
* t. ex. i kontakt med jordade hjulaxlar

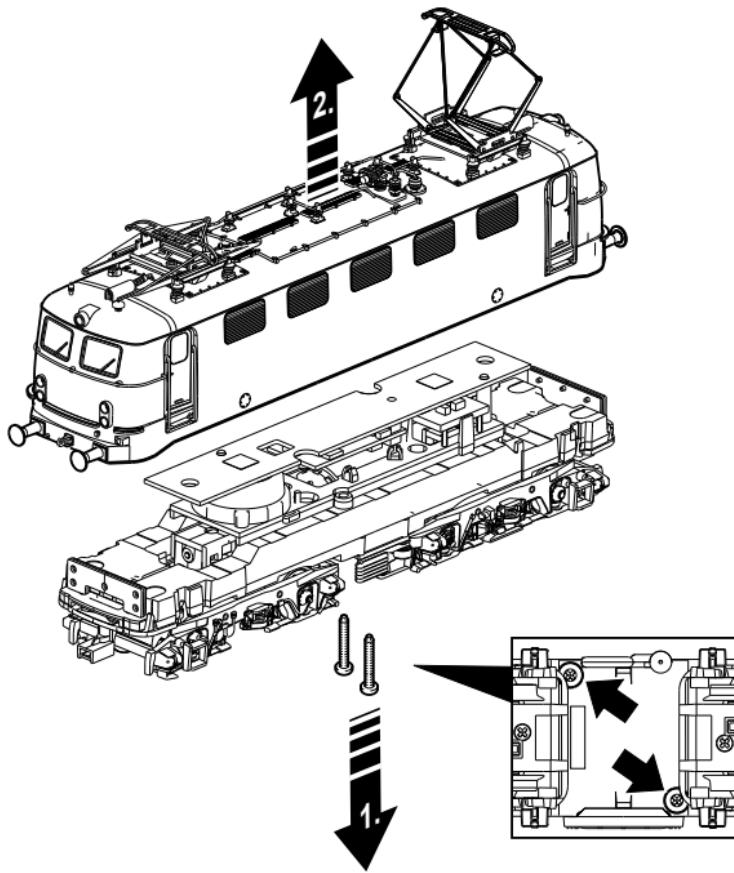
For at kunne anvende den omskiftelige funktion F1 ”strømførende kobling”, skal den monterede kobling erstattes af vedlagte strømførende kobling.

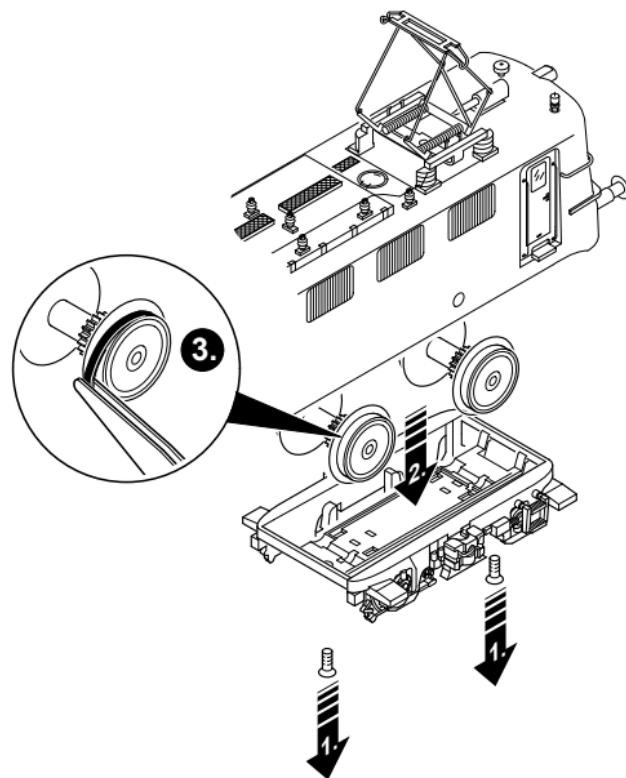
Bemærk: Vær opmærksom på, at denne strømførende kobling forårsager en kortslutning ved tilkobling på køretøjer med stelførende kobling* eller ved berøring med stelførende komponenter*.

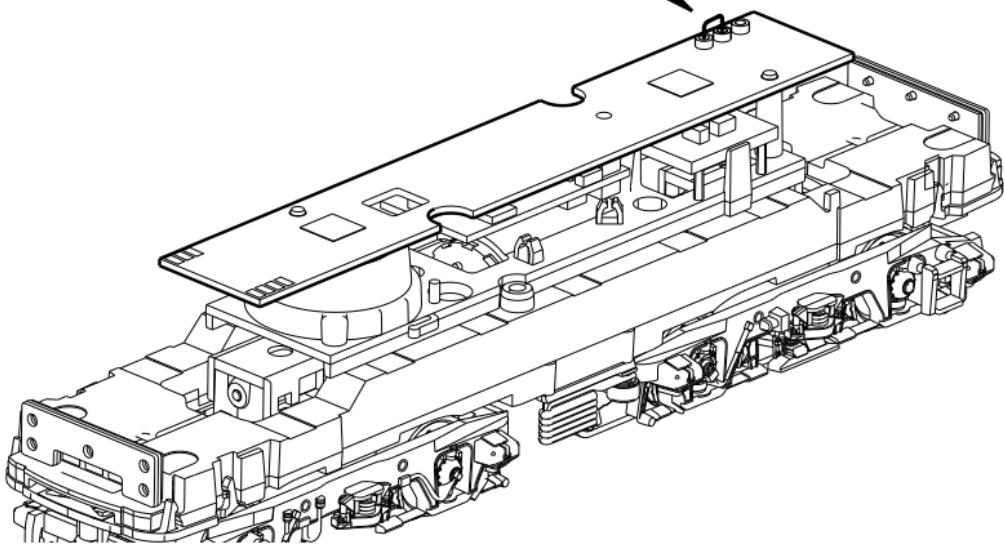
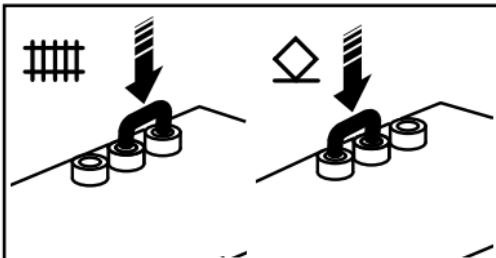
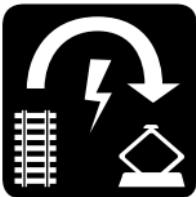
Derudover må de strømførende koblinger på de tilkoblede vogne ikke forsynes af en anden slibevogn.

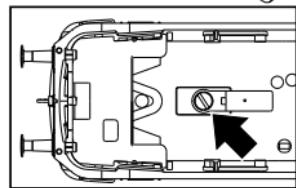
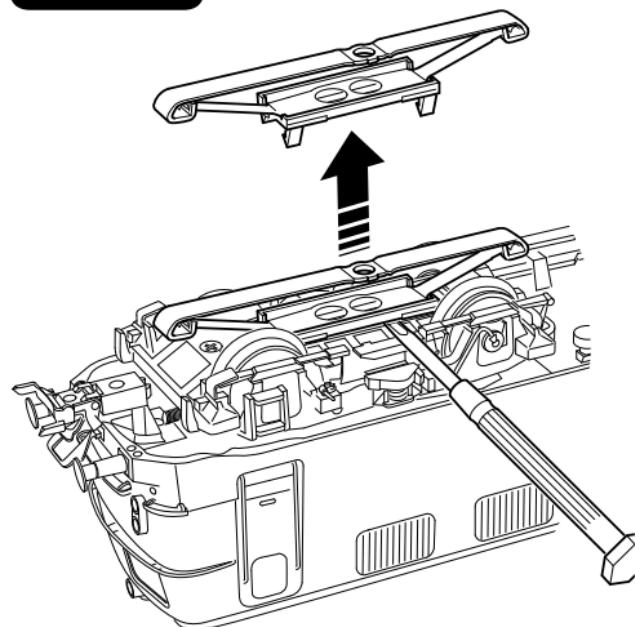
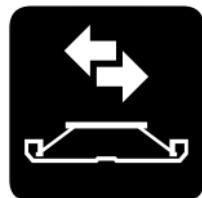
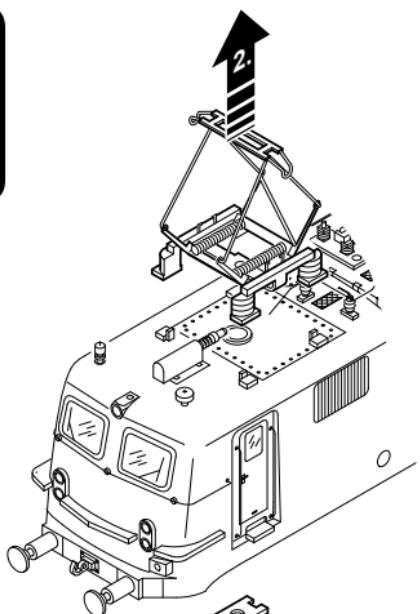
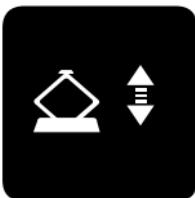
* Med elektrisk kontakt til hjulsættene

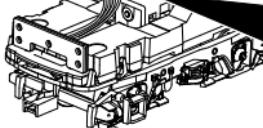
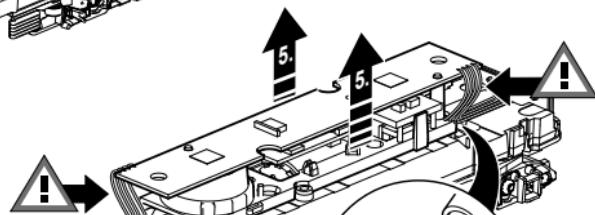
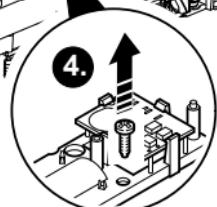
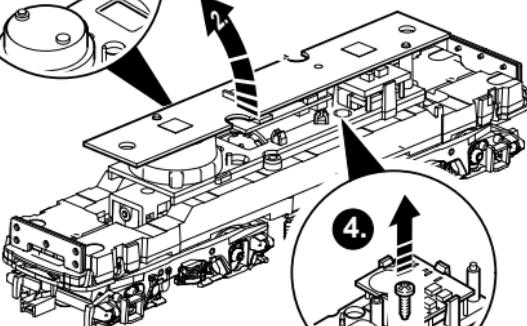
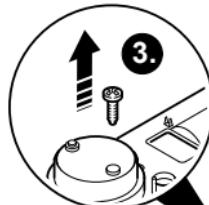
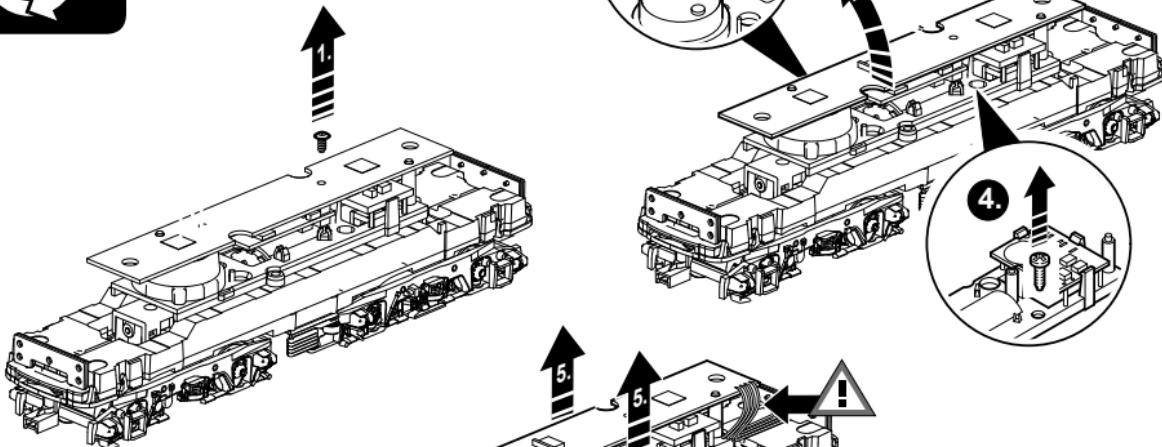


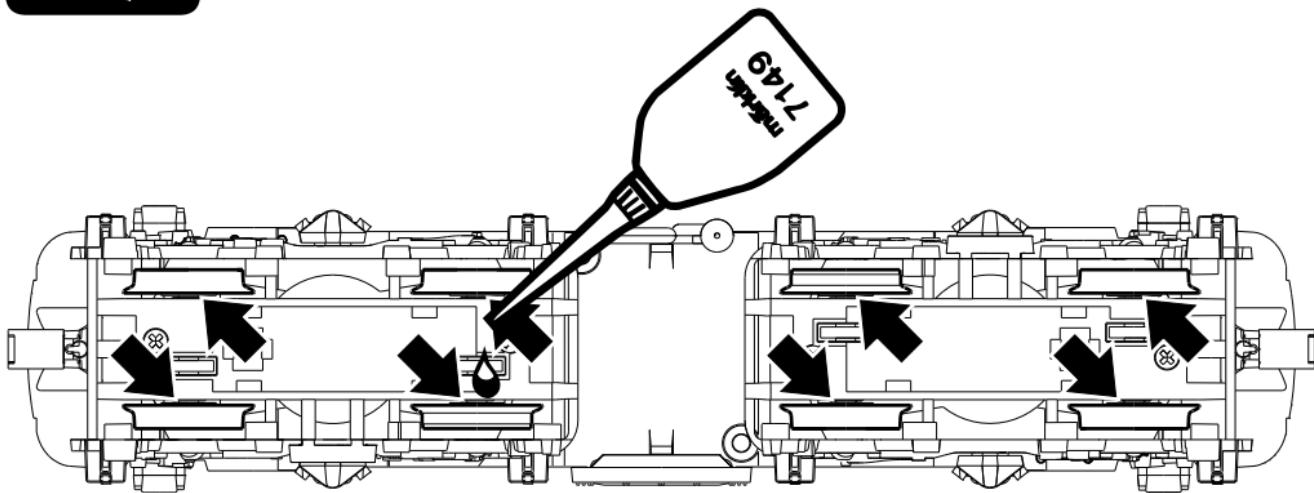


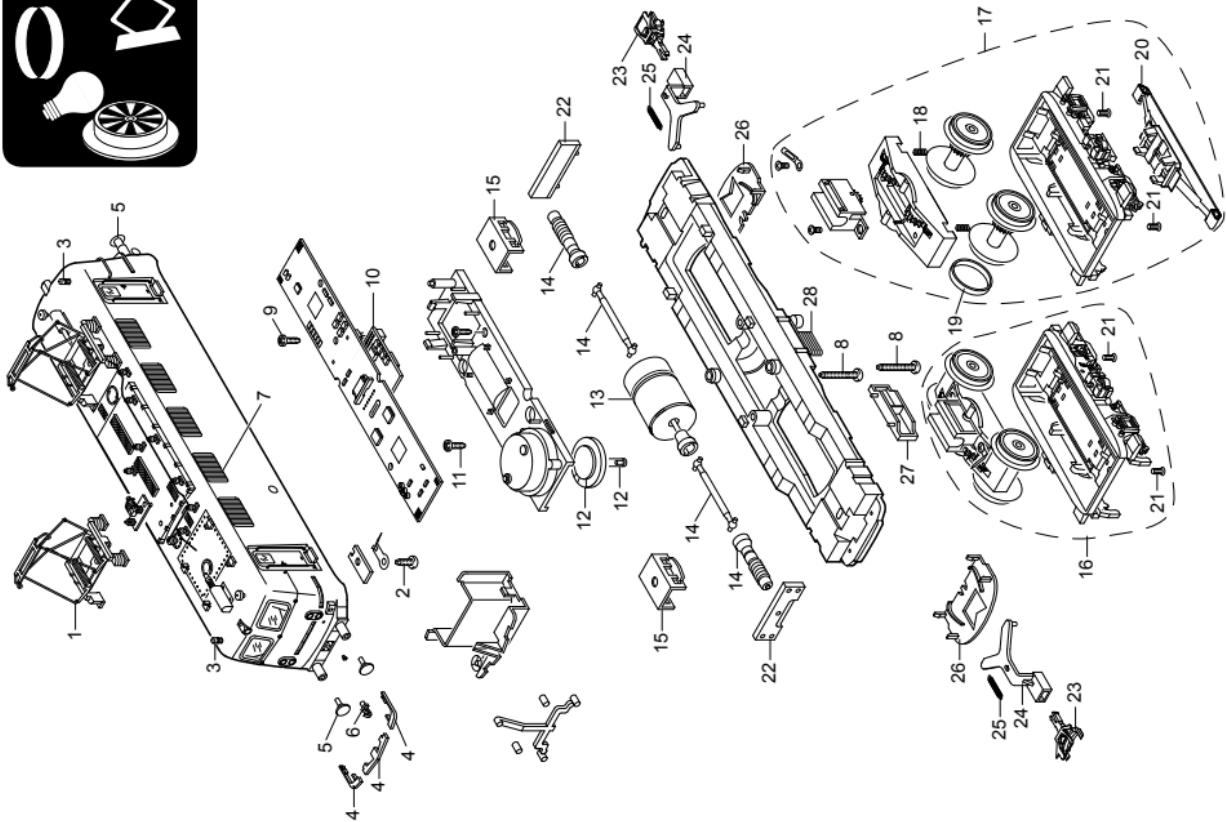












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1	Scherenstromabnehmer	E220 433	Bremsleitung	E12 5149 00
2	Schraube	E785 070	Heizleitung	E114 994
3	Pfeife	E239 990	Steuerleitung	E114 995
4	Tritte	E127 041		
5	Puffer rund	E761 720		
	Puffer flach	E123 252		
6	Haken	E282 390		
7	Lüftergitter	E114 991		
8	Schraube	E786 430		
9	Schraube	E786 341		
10	Decoder	274 502		
11	Schraube	E786 750		
12	Lautsprecher	E182 576		
13	Motor	E232 162		
14	Schnecken-,Kardanwelle	E251 763		
15	Halteklammer	E230 561		
16	Treibgestell, hinten	E119 873		
17	Treibgestell, vorne	E119 867		
18	Druckfeder	E765 690		
19	Hafltreifen	7 153		
20	Schleifer	E226 495		
21	Schraube	E786 790		
22	Leiterplatte Beleuchtung	E132 288		
23	Stromführende Kupplung	72 020		
24	Kupplungsdeichsel	E274 673		
25	Schaltschieberfeder	7 194		
26	Abdeckung	E119 866		
27	Werkzeugkasten	E120 911		
28	Kühlschlange	E119 860		

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

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

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

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

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

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

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

Observera: Vissa delar finns endast att tillgå från Märklin olackrade eller i en annan färgsättning. Delar som ej finns upptagna här kan endast erhållas i samband med att reparationen genomförs på Märklins egen verkstad: Märklin Reparatur-Service.

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

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.



www.maerklin.com/en/imprint.html

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

276697/0117/Sc1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH