

märklin
H0



Modell der Elektrolokomotive E41
39415

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	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	30	Onderdelen	30

Indice de contenido:	Página	Innehållsförteckning:	Sidan
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Notas importantes	14	Viktig information	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones conmutables	15	Ställbara 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	Reserve dele	30

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 Geräusentwicklung 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 an hob, 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 of 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 réele

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'élégant 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 locomotiefabrieken 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 tweeassige 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



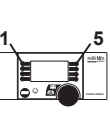
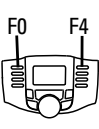
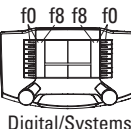



- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.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

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: **41**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **E 41 012 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.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).

Schaltbare Funktionen					 Digital/Systems
Spitzensignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Führerstandsbeleuchtung Führerstand 1	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife lang	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
Führerstandsbeleuchtung Führerstand 2	f4	Funktion 4	Funktion 5	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Spitzensignal Führerstand 2 aus*	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Schlagglocke	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Führerstand 1 aus*	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
ABV aus	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Sanden	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Rangierpiff	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Bahnhoftsansage	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Ankuppeln / Abkuppeln	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Geräusch: Lüfter	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Geräusch: Bremsenquietschen aus **	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangierlicht doppel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* nur in Verbindung mit Spitzensignal

** nur für „Spielewelt“; nicht verschieben (nicht mappen)

Safety Notes



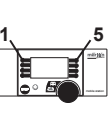
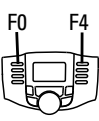
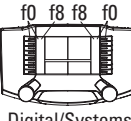



- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power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

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: **41**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **E 41 012 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.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Additional explanations about the mode of operation can be found in the supplemental instructions (included).

Controllable Functions					 Digital/Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
Engineer's cab 1 lighting	f1	Function 1	Function 3	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds	f2	Function 2	Function 2	Function f2	Function f2
Sound effect: Long locomotive whistle	f3	Function 3	Function 4	Function f3	Function f3
Engineer's cab 2 lighting	f4	Function 4	Function 5	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Function 6	Function f5	Function f5
Headlights Engineer's Cab 2 off*	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Sound: Striking of a bell	—	—	Function 7	Function f7	Function f7
Headlights Engineer's Cab 1 off*	—	—	Function 8	Function f8	Function f8
ABV, off	—	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: Sanding	—	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Switching whistle	—	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Station announcements	—	—	—	Function f12	Function f12
Sound effect: Coupling / uncoupling	—	—	—	Function f13	Function f13
Sound effect: Blower	—	—	—	Function f14	Function f14
Sound effect: Squealing brakes off**	—	—	—	Function f15	Function f15
Double A switching light	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* only in conjunction with Headlights lights

** only for „World of Operation“, do not move (do not map)

Remarques importantes sur la sécurité



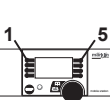
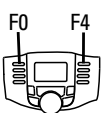
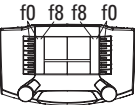



- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant 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

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 : **41**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **E 41 012 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.
- Mode de jeu «Conducteur de train»
- Vous trouverez de plus amples informations concernant le mode de jeu dans la notice complémentaire (ci-jointe).

Fonctions commutables					 Digital/Systems
Fanal éclairage	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Eclairage de la cabine de conduite 1	f1	Fonction 1	Fonction 3	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Sifflet locomotive long	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3
Eclairage de la cabine de conduite 2	f4	Fonction 4	Fonction 5	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 6	Fonction f5	Fonction f5
Fanal cabine de conduite 2 éteint*	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Cloche	—	—	Fonction 7	Fonction f7	Fonction f7
Fanal cabine de conduite 1 éteint*	—	—	Fonction 8	Fonction f8	Fonction f8
ABV, éteint	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Sablage	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Trompe de manœuvre	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Annonce en gare	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage : Attelage / Déconnecter	—	—	—	Fonction f13	Fonction f13
Bruitage : Ventilateur	—	—	—	Fonction f14	Fonction f14
Bruitage : Grincement de freins désactivé**	—	—	—	Fonction f15	Fonction f15
Feu de manœuvre double A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

** Valable uniquement pour «univers ludique», ne pas déplacer (pas de mapping)

Veiligheidsvoorschriften



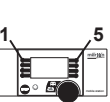
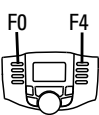
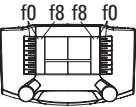



- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer 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.
- 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: **41**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **E 41 012 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 funcities.
- Volume van de geluiden instelbaar.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-funcities beschikbaar.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Cabineverlichting cabine 1	f1	Functie 1	Functie 3	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: locfluit lang	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
Cabineverlichting cabine 2	f4	Functie 4	Functie 5	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 6	Functie f5	Functie f5
Frontsein cabine 2 uit*	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Geluid: Kloksein	—	—	Functie 7	Functie f7	Functie f7
Frontsein cabine 1 uit*	—	—	Functie 8	Functie f8	Functie f8
ABV, uit	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: zandstrooier	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: rangeerfluit	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: begroetingsomroep	—	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: aankoppelen / afkoppelen	—	—	—	Functie f13	Functie f13
Geluid: ventilator	—	—	—	Functie f14	Functie f14
Geluid: piepende remmen uit*	—	—	—	Functie f15	Functie f15
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* alleen in combinatie met Frontsein * alleen voor "Speelwereld", niet verschuiven (niet mappen)

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.



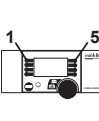
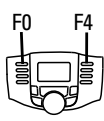
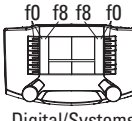



Notas importantes

- 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

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: **41**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **E 41 012 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.
- Modo de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en las instrucciones complementarias (adjuntas).

Funciones conmutables					 Digital/Systems
Señal de cabeza	function/off			Función f0	Función f0
Alumbrado interior de la cabina 1	f1	Función 1	Función 3	Función f1	Función f1
Ruido: ruido de explotación	f2	Función 2	Función 2	Función f2	Función f2
Ruido del silbido de la locomotora, señal larga	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3
Alumbrado interior de la cabina 2	f4	Función 4	Función 5	Función f4	Función f4
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 6	Función f5	Función f5
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada*	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Ruido: Campana	—	—	Función 7	Función f7	Función f7
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada*	—	—	Función 8	Función f8	Función f8
ABV, apagado	—	—	—	Función f9	Función f9
Ruido: Arenado	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido: Silbato de maniobras	—	—	—	Función f11	Función f11
Ruido: Locución hablada en estaciones	—	—	—	Función f12	Función f12
Ruido: Enganche de coches / Desacoplamiento	—	—	—	Función f13	Función f13
Ruido: Ventilador	—	—	—	Función f14	Función f14
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos**	—	—	—	Función f15	Función f15
Luces de maniobra doble A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* Sólo junto con Señal de cabeza

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

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.



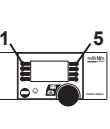
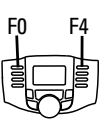
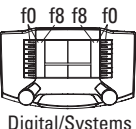



Avvertenze importanti

- 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

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: **41**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **E 41 012 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.
- Modalità di Gioco Macchinista
- Ulteriori spiegazioni su tale modalità di gioco potete trovare nelle istruzioni supplementari (accluse).

Funzioni commutabili					 Digital/Systems
Segnale di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Illuminazione della cabina 1	f1	Funzione 1	Funzione 3	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: fischio da locomotiva lunga	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
Illuminazione della cabina 2	f4	Funzione 4	Funzione 5	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 6	Funzione f5	Funzione f5
Segnale di testa cabina di guida 2 spento*	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: rintocco di campana	—	—	Funzione 7	Funzione f7	Funzione f7
Segnale di testa cabina di guida 1 spento*	—	—	Funzione 8	Funzione f8	Funzione f8
ABV, spento	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: sabbatura	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: fischio di manovra	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: annuncio di stazione	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12
Rumore: agganciamento / sganciamento	—	—	—	Funzione f13	Funzione f13
Rumore: ventilatori	—	—	—	Funzione f14	Funzione f14
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	—	Funzione f15	Funzione f15
Fanale di manovra a doppia A**	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* soltanto in abbinamento con Segnale di testa ** solo per „Mondo del Gioco“, non spostare (non mappare)

Säkerhetsanvisningar



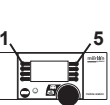
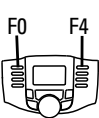
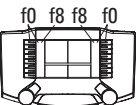



- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/ analog drift måste 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.
- 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: **41**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **E 41 012 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.
- Körriktningens beroende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Ljudeffekter med inställbar ljudstyrka.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.
- Spelmodus Lokförare
- Ytterligare information om spelmodus återfinns i bruksanvisningarna (bifogas).

Ställbara funktioner					 Digital/Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Förrhyttsbelysning Förrhytt 1	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Ljud: Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla långt	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
Förrhyttsbelysning Förrhytt 2	f4	Funktion 4	Funktion 5	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare Förrhytt 2 släckta*	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Lökklocka	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare Förrhytt 1 släckta*	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
ABV, från	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Sandning	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Rangervissla	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Ljud: Stationsutrop	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Ljud: Påkoppling / Avkoppling	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Ljud: Fläktar	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Ljud: Bromsgnissel, från**	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangerljus dubbel A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* Endast tillsammans med Frontstrålkastare ** endast för "simulatormiljö", flyttas ej (mappas ej)

Vink om sikkerhed



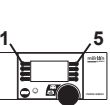
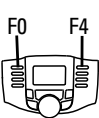
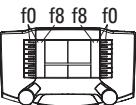



- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær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

Funktioner

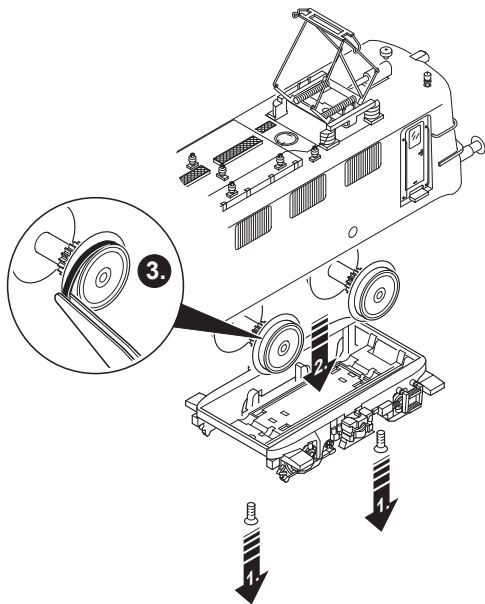
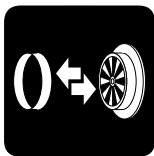
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **41**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **E 41 012 DB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (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.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Yderligere bemærkninger om operationsmodus findes i den supplerende vejledning (vedlagt).

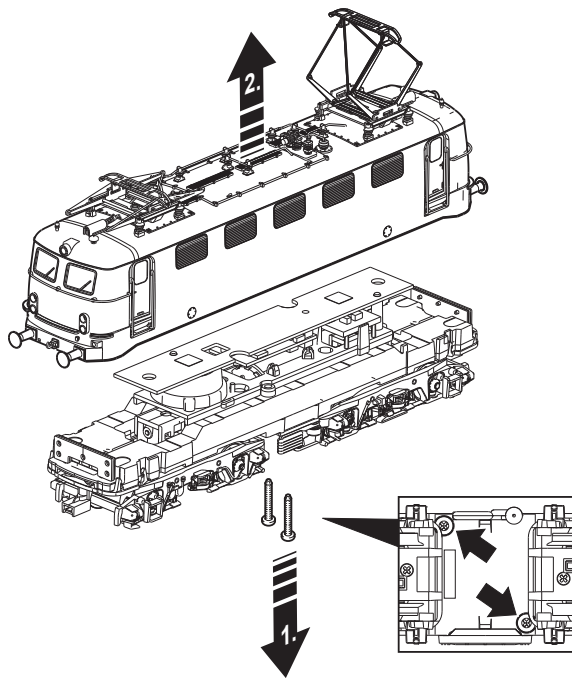
Styrbare funktioner					 Digital/Systems
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Kabinebelysning førerstand 1	f1	Funktion 1	Funktion 3	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte langt	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
Kabinebelysning førerstand 2	f4	Funktion 4	Funktion 5	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremsers fra	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontsignal, førerstand 2 slukket*	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Klokke	—	—	Funktion 7	Funktion f7	Funktion f7
Frontsignal, førerstand 1 slukket*	—	—	Funktion 8	Funktion f8	Funktion f8
ABV, fra	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Sanding	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Rangerfløjt	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Lyd: Banegårdsmeddelelse	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Lyd: Sammenkobling / Afkobling	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Lyd: Blæser	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Lyd: Pibende bremsers fra**	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangerlys dobbelt A	—	—	 + 1 + 8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

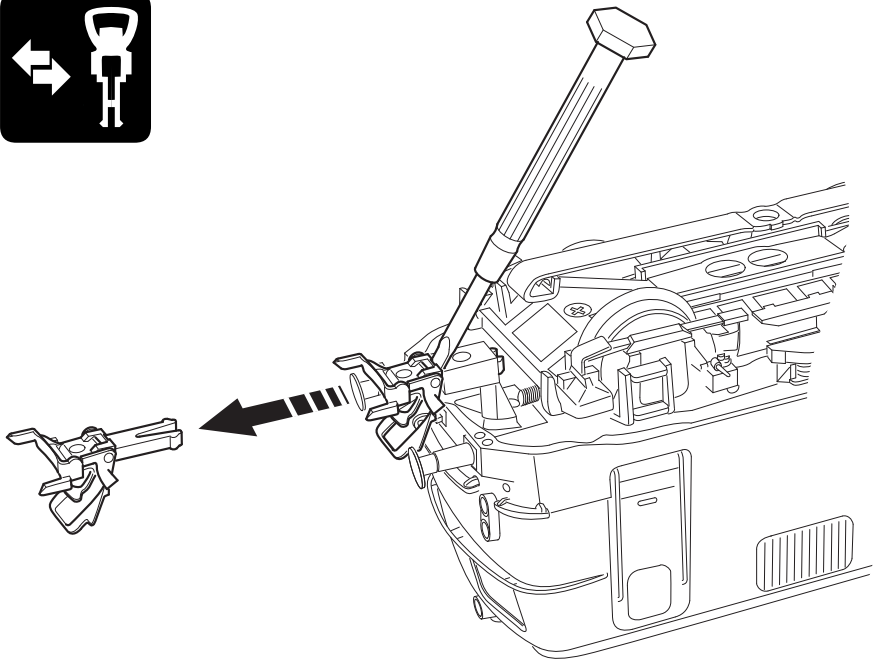
* kun i forbindelse med Frontsignal ** kun til „World of Operation“, må ikke forskydes (må ikke mappes)

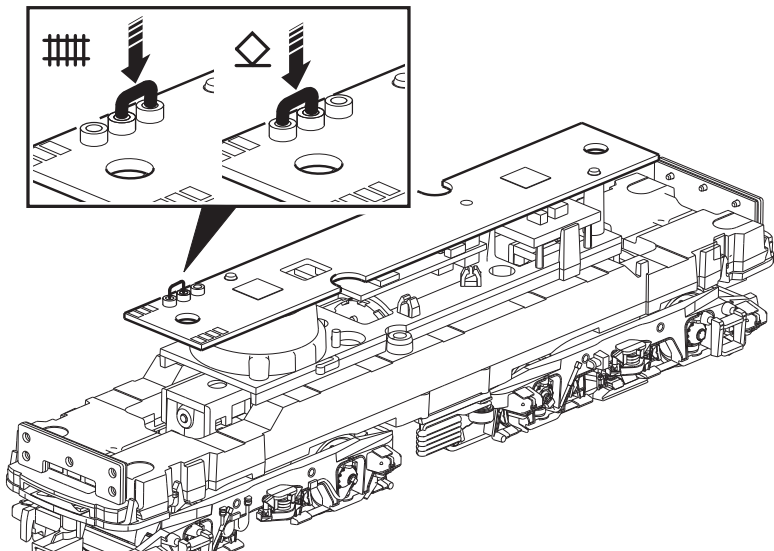
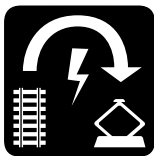
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værði
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • 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

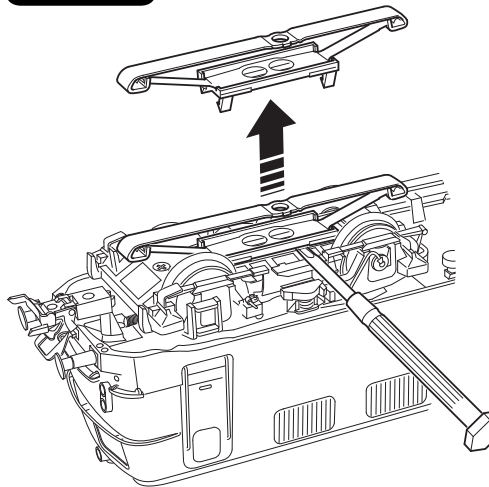
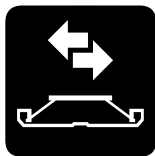
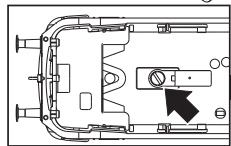
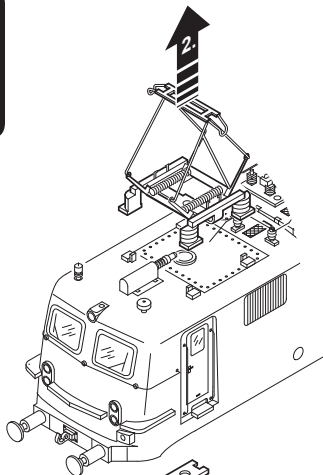
* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

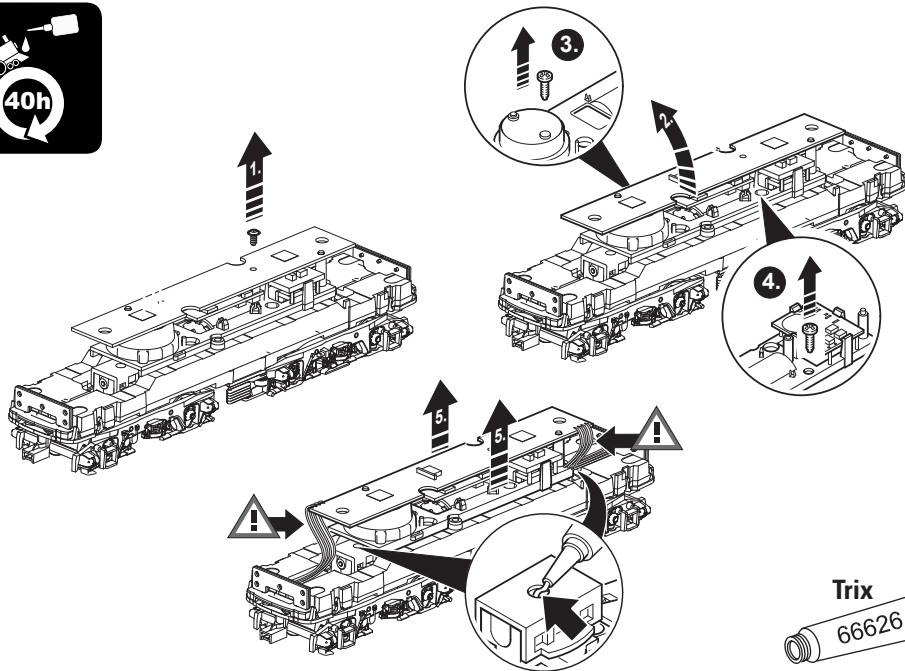


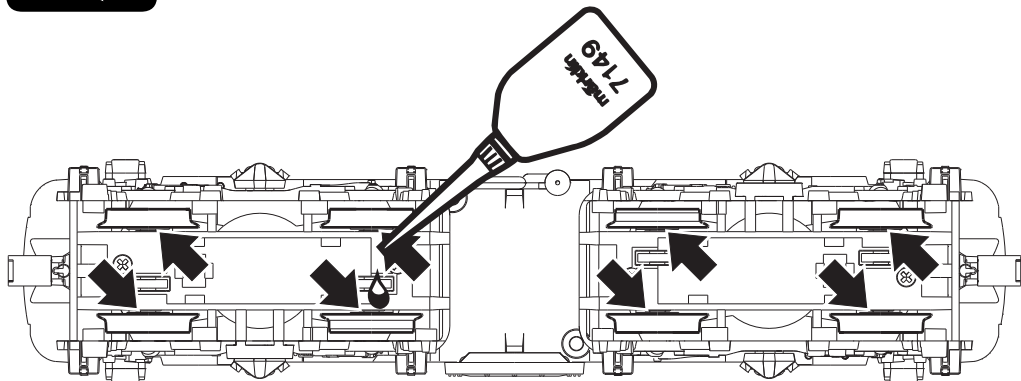


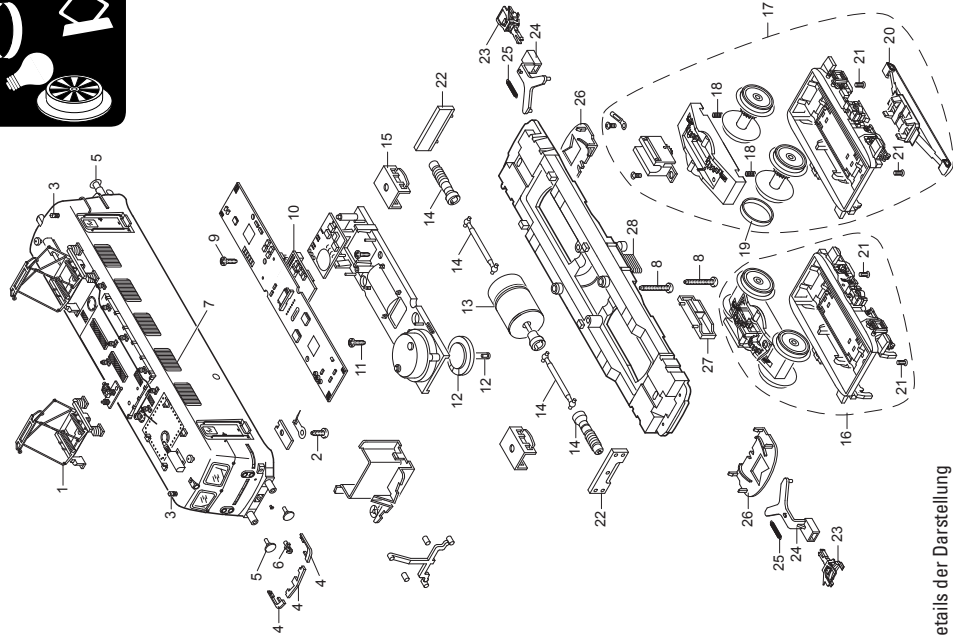












Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1 Scherenstromabnehmer	E220 433	22 Leiterplatte Beleuchtung	E246 612
2 Schraube	E785 070	23 Kurzkupplung	E701 630
3 Pfeife	E239 990	24 Kupplungsdeichsel	E119 863
4 Tritte	E136 104	25 Schaltschieberfeder	7 194
5 Puffer rund	E761 720	26 Abdeckung	E119 866
Puffer flach	E123 252	27 Batteriekasten	E104 804
6 Haken	E282 390	28 Kühlschlange	E233 530
7 Lüftergitter	E246 663	Bremsleitung	E12 5149 00
8 Schraube	E786 430	Schraubenkupplung	E282 310
9 Schraube	E786 341	Heizleitung	E114 994
10 Decoder	246 665	Steuerleitung	E114 995
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 Haftreifen	7 153		
20 Schleifer	E226 495		
21 Schraube	E786 790		

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

251452/0414/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH