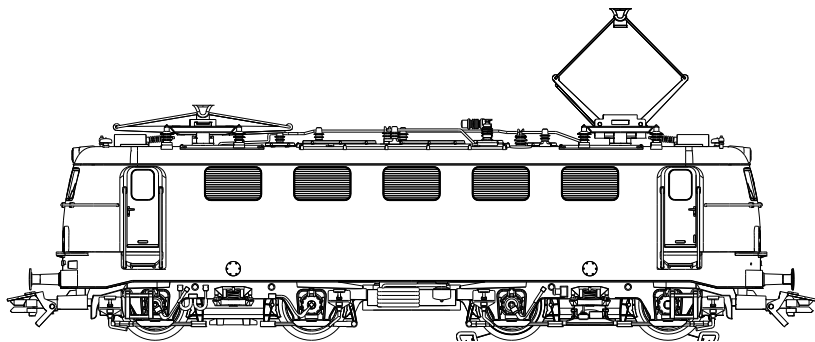


märklin
H0



Modell der BR 141/ E 41
26410

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Allgemeine Hinweise	6	Informations générales	10
Funktionen	6	Fonction	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Betriebshinweise	23	Remarques sur l'exploitation	23
Wartung und Instandhaltung	27	Entretien et maintien	27
Ersatzteile	38	Pièces de rechange	38

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Notes	8	Veiligheidsvoorschriften	12
General Notes	8	Algemene informatie	12
Function	8	Functies	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Information about operation	23	Opmerkingen over de werking	23
Service and maintenance	27	Onderhoud en handhaving	27
Spare Parts	38	Onderdelen	38

Indice de contenido:	Página
Aviso de seguridad	14
Informaciones generales	14
Funciones	14
Funciones posibles	15
Parámetro / Registro	22
Instrucciones de uso	23
El mantenimiento	27
Recambios	38

Innehållsförteckning:	Sida
Säkerhetsanvisningar	18
Allmänna informationer	18
Funktioner	18
Kopplingsbara funktioner	19
Parameter / Register	22
Driftanvisningar	23
Underhåll och reparation	27
Reservdelar	38

Indice del contenido:	Page
Avvertenze per la sicurezza	16
Avvertenze generali	16
Funzioni	16
Funzioni commutabili	17
Parametro / Registro	22
Avvertenze per il funzionamento	23
Manutenzione ed assistere	27
Pezzi di ricambio	38

Indholdsfortegnelse:	Side
Vink om sikkerhed	20
Generelle oplysninger	20
Funktioner	20
Styrbare funktioner	21
Parameter / Register	22
Brugsanvisninger	23
Service og reparation	27
Reservedele	38

Information 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 Geräuscentwicklung 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 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'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 Wechselstrom, 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.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteil 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 255 / Control Unit 01 – 80
- Adresse ab Werk: **41**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **141 248-5**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremdteilen oder der Umbau in bzw. von Märklin-Produkten für aufgetretene Mängel und / oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und / oder Umbau verantwortliche Person und / oder Firma bzw. der Kunde.

Schaltbare Funktionen					 Digital / Systems
Spitzensignal	function+off	Funktion 	Funktion 	Funktion f0	Funktion f0
Stirnbeleuchtung Führerstand 1 aus **	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Stirnbeleuchtung Führerstand 2 aus **	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Betriebsgeräusch	f3	Funktion 3	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
Rangiergang (nur ABV)	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Lokpfeife *	—	—	Funktion 4	Funktion f5	Funktion f5
Geräusch: Bremsenquietschen	—	—	Funktion 5	Funktion f6	Funktion f6
Rangierlicht doppel A **	—	—	f1 + f8	f1 + f2	f1 + f2

* nur in Verbindung mit Betriebsgeräusch

** nur in Verbindung mit Spitzensignal

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.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.

General 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set: 01 – 80
- Address set at the factory: **41**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **141 248-5**
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Märklin parts or the conversion in or of Märklin products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and / or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

Controllable Functions					
					Digital / Systems
Headlights/marker lights	function+off	Function 	Function 	Function f0	Function f0
Headlights at engineer's cab 1 off **	f1	Function 1	Function 1	Function f1	Function f1
Headlights at engineer's cab 2 off **	f2	Function 2	Function 8	Function f2	Function f2
Sound effect: Operating sounds	f3	Function 3	Function 3	Function f3	Function f3
Switching range (only ABV)	f4	Function 4	Function 2	Function f4	Function f4
Sound effects: Locomotive whistle *	—	—	Function 4	Function f5	Function f5
Sound effect: Squealing brakes	—	—	Function 5	Function f6	Function f6
Double A switching light **	—	—	f1 + f8	f1 + f2	f1 + f2

* only in conjunction with Operating sounds

** only in conjunction with Headlights/marker lights

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.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.

Informations générales

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles : 01 – 80
- Adresse encodée en usine : **41**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **141 248-5**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et si les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et / ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Märklin ou la transformation des produits Märklin n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Fonctions commutables					 Digital / Systems
Fanal éclairage	function+off	Fonction 	Fonction 	Fonction f0	Fonction f0
Fanal de la cabine de conduite 1 éteint **	f1	Fonction 1	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Fanal de la cabine de conduite 2 éteint **	f2	Fonction 2	Fonction 8	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Bruit d'exploitation	f3	Fonction 3	Fonction 3	Fonction f3	Fonction f3
Vitesse de manœuvre (seulement ABV)	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Sifflet locomotive *	—	—	Fonction 4	Fonction f5	Fonction f5
Bruitage : Grincement de freins	—	—	Fonction 5	Fonction f6	Fonction f6
Feu de manœuvre double A **	—	—	f1 + f8	f1 + f2	f1 + f2

* Uniquement en combinaison avec Bruit d'exploitation

** Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- De loc mag niet vanuit meer dan één 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.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.

Algemene informatie

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Functionies

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **41**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **141 248-5**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/ afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Märklin-producten niet door Märklin vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Märklin-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aantoonplicht en de bewijslijst daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Märklin-producten of de ombouw van Märklin-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en/of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontsein	function+off	Functie 	Functie 	Functie f0	Functie f0
Frontverlichting Cabine 1 uit **	f1	Functie 1	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Frontverlichting Cabine 2 uit **	f2	Functie 2	Functie 8	Functie f2	Functie f2
Geluid: bedrijfsgeluiden	f3	Functie 3	Functie 3	Functie f3	Functie f3
Rangeerstand (alleen optrek- afremvertr.)	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4
Geluid: locfluit *	—	—	Functie 4	Functie f5	Functie f5
Geluid: piepende remmen	—	—	Functie 5	Functie f6	Functie f6
Rangeerlicht dubbel A **	—	—	f1 + f8	f1 + f2	f1 + f2

* alleen in combinatie met bedrijfsgeluiden

** alleen in combinatie met Frontsein

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 locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- 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.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.

Informaciones generales

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **41**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **141 248-5**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima): por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de piezas ajenas o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

Funciones posibles					 Digital / Systems
Señal de cabeza	function+off	Función 	Función 	Función f0	Función f0
Faros frontales a la cabina 1 de enganche **	f1	Función 1	Función 1	Función f1	Función f1
Faros frontales a la cabina 2 de enganche **	f2	Función 2	Función 8	Función f2	Función f2
Ruido: ruido de explotación	f3	Función 3	Función 3	Función f3	Función f3
Marcha de maniobras (sólo ABV)	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4
Ruido del silbido de la locomotora *	—	—	Función 4	Función f5	Función f5
Ruido: Chirrido de los frenos	—	—	Función 5	Función f6	Función f6
Luces de maniobra doble A **	—	—	f1 + f8	f1 + f2	f1 + f2

* Sólo junto con ruido de explotación

** Sólo junto con Señal de cabeza

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 antisturbi 74046. Tale corredo antisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.

Avvertenze generali

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: **41**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **141 248-5**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati da modifiche non autorizzate o dal montaggio di componenti esterni non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

Funzioni commutabili					 Digital / Systems
Segnale di testa	function+off	Funzione 	Funzione 	Funzione f0	Funzione f0
Illuminazione di testa della cabina 1 spento **	f1	Funzione 1	Funzione 1	Funzione f1	Funzione f1
Illuminazione di testa della cabina 2 spento **	f2	Funzione 2	Funzione 8	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: rumori di esercizio	f3	Funzione 3	Funzione 3	Funzione f3	Funzione f3
Andatura da manovra (solo ABV)	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4
Suono: Fischio da locomotiva *	—	—	Funzione 4	Funzione f5	Funzione f5
Rumore: stridore dei freni	—	—	Funzione 5	Funzione f6	Funzione f6
Fanale di manovra a doppia A **	—	—	f1 + f8	f1 + f2	f1 + f2

* soltanto in abbinamento con rumori di esercizio

** soltanto in abbinamento con Segnale di testa

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadaptrar 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.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.

Allmänna informationer

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **41**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **141 248-5**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning, toppfart): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten omdelar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felen och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

Kopplingsbara funktioner					
					Digital / Systems
Frontstrålkastare	function+off	Funktion 	Funktion 	Funktion f0	Funktion f0
Frontstrålkastare Förrarhytt 1 från **	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Frontstrålkastare Förrarhytt 2 från **	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Trafikljud	f3	Funktion 3	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
Rangerkörning (endast ABV)	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Lokvissla *	—	—	Funktion 4	Funktion f5	Funktion f5
Ljud: Bromsgnissel	—	—	Funktion 5	Funktion f6	Funktion f6
Rangerljus dubbel A **	—	—	f1 + f8	f1 + f2	f1 + f2

* Endast tillsammans med Trafikljud

** Endast tillsammans med Frontstrålkastare

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 tilslutningsspolet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.

Generelle oplysninger

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktioner

- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse af fabrik: **41**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **141 248-5**
- 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.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmedele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmedele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller skader. Det påhviler kunden hhv. den person og / eller det firma, der er ansvarlig for ind- og / eller ombygningen, at påvise hhv. bevise, at indbygningen af fremmedele i, eller ombygningen af Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

Styrbare funktioner					
					Digital / Systems
Frontsignal	function+off	Funktion 	Funktion 	Funktion f0	Funktion f0
Frontbelysning Kabine 1 fra **	f1	Funktion 1	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Frontbelysning Kabine 2 fra **	f2	Funktion 2	Funktion 8	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Driftslyd	f3	Funktion 3	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
Rangergear (kun ABV)	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Lokomotivfløjte *	—	—	Funktion 4	Funktion f5	Funktion f5
Lyd: Pibende bremses	—	—	Funktion 5	Funktion f6	Funktion f6
Rangerlys dobbelt A **	—	—	f1 + f8	f1 + f2	f1 + f2

* Endast tillsammans med Trafikljud

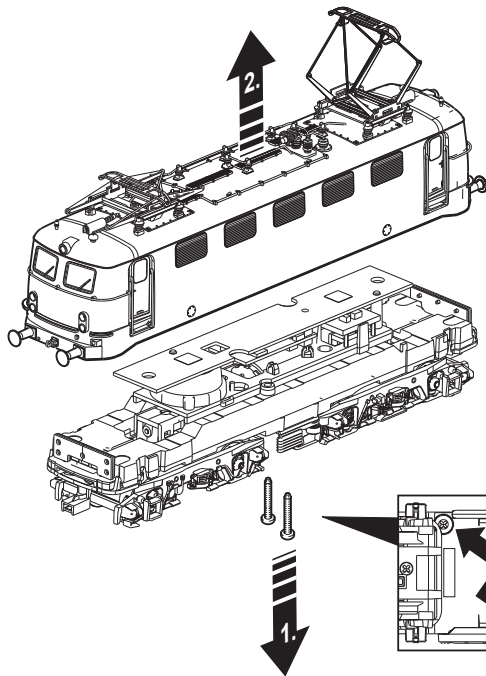
** Endast tillsammans med Frontstrålkastare

CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Address • 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

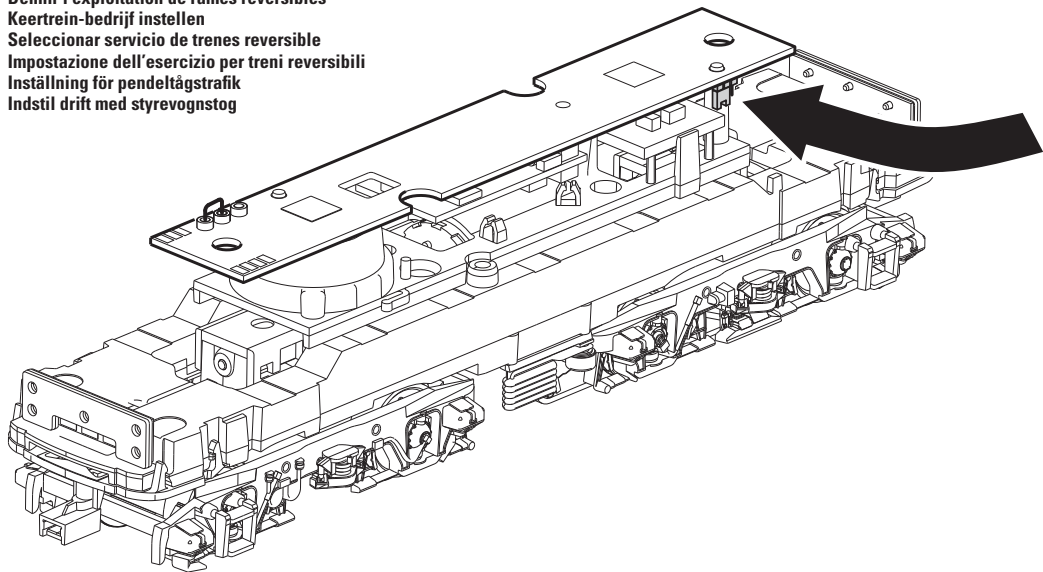
* () = Control Unit 6021

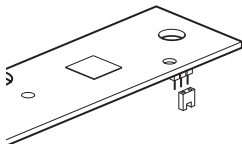


Wendezugbetrieb einstellen
Shutting off shuttle train operation
Définir l'exploitation de rames réversibles
Keertrein-bedrijf instellen
Seleccionar servicio de trenes reversible
Impostazione dell'esercizio per treni reversibili
Inställning för pendeltågstrafik
Indstil drift med styrevognstog

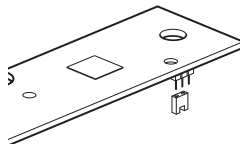


Wendezugbetrieb einstellen
Shutting off shuttle train operation
Définir l'exploitation de rames réversibles
Keertrein-bedrijf instellen
Seleccionar servicio de trenes reversible
Impostazione dell'esercizio per treni reversibili
Inställning för pendeltågstrafik
Indstil drift med styrevognstog





Wendezugbetrieb (Auslieferungszustand)
 Shuttle train operation (As delivered from the factory)
 Exploitation de rames réversibles (état à la livraison)
 Keertrein-bedrijf (uitleveringstoestand)
 Servicio de trenes reversible (estado en entrega)
 Esercizio per treni reversibili (condizioni di fornitura)
 Pendeltågstrafik (inställning vid leverans)
 Drift med styrevognstog (leveringstilstand)



Solobetrieb oder mit anderen Wagen
 Locomotive running „light“ or with other cars
 Exploitation de la loco seule ou avec d'autres voitures
 Loc ingebruik met andere rijtuigen
 Servicio con sólo locomotora o con otros coches
 Locomotiva isolata oppure con carrozze differenti
 Solokörning eller tillsammans med andra vagnar
 Solodrift eller med andre vogne

Bei Oberleitungsbetrieb ist die Schleiferumschaltung nicht aktiv.

The electrical pickup changeover feature is not active when the locomotive is operated from catenary.

Dans le cas d'une exploitation sous caténaire, le système de commutation des frotteurs est désactivé.

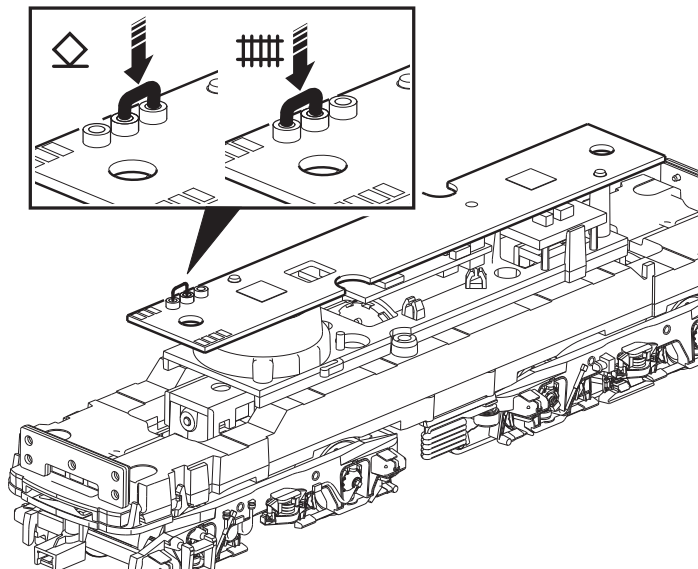
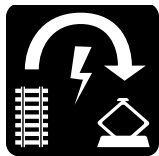
Bij bovenleidingbedrijf is de sleperomschakeling niet actief.

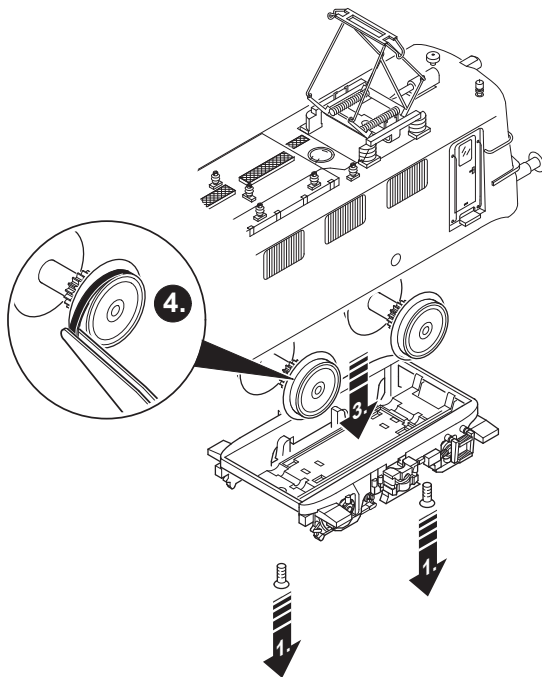
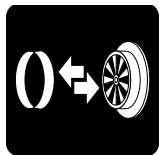
In funcionamiento desde catenaria, la conmutación de puente no está activa.

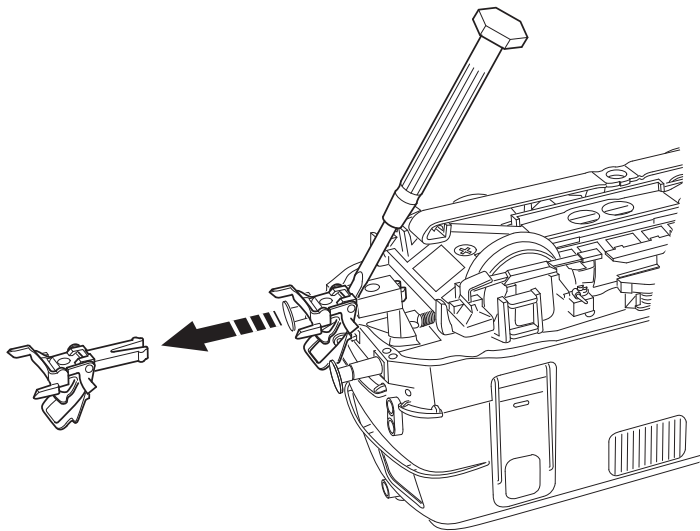
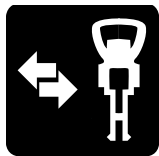
In caso di esercizio con linea aerea, tale commutazione del pattino non è attiva.

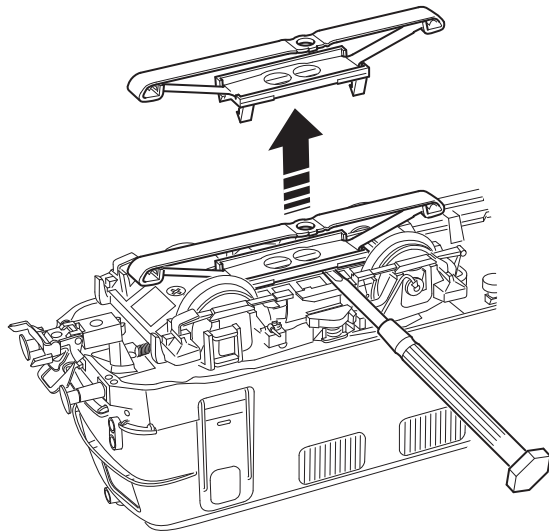
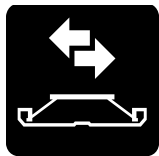
Vid körning via kontaktledning (luftledning) är släpsko-omkopplaren inte aktiverad.

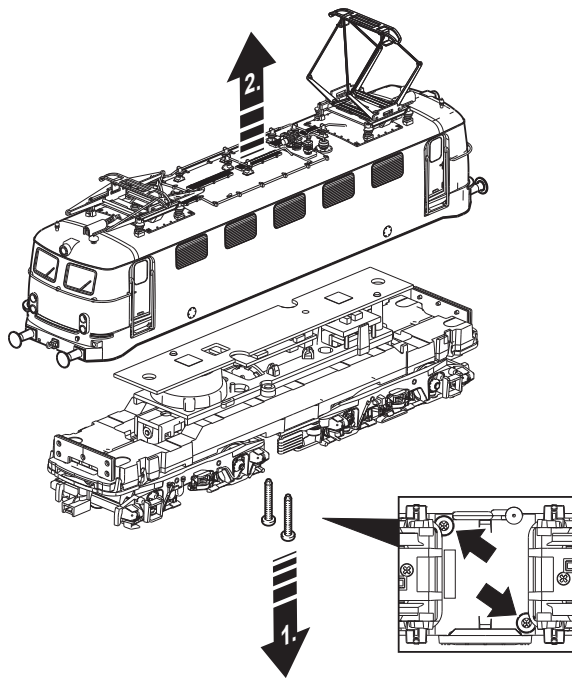
Ved køreledningsdrift er slibningsomskiftningen ikke aktiv.

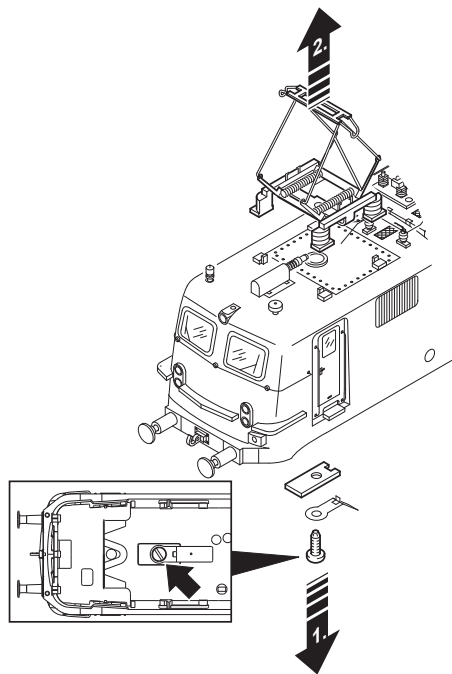
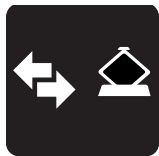


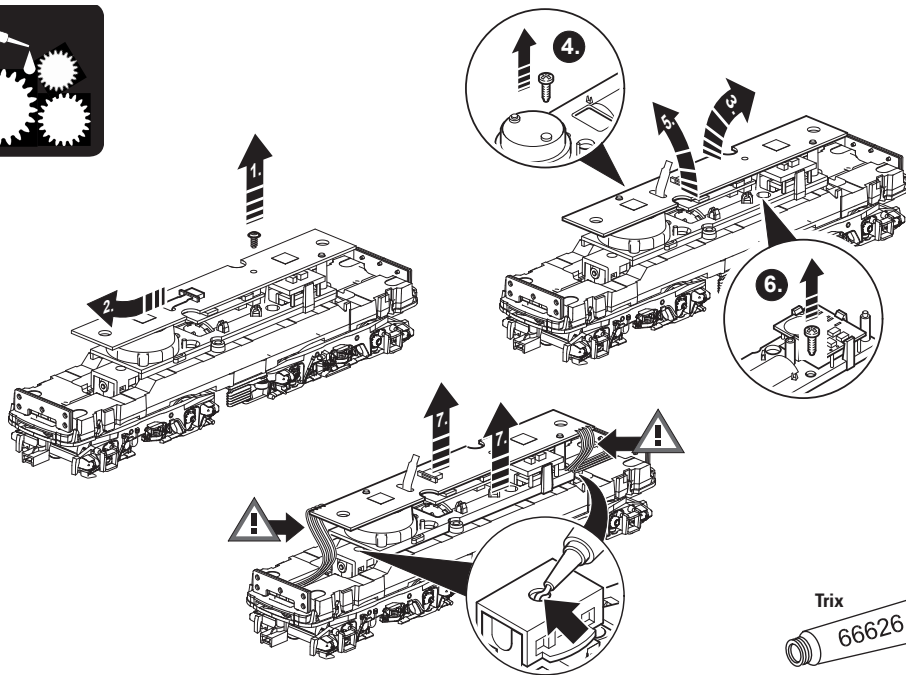






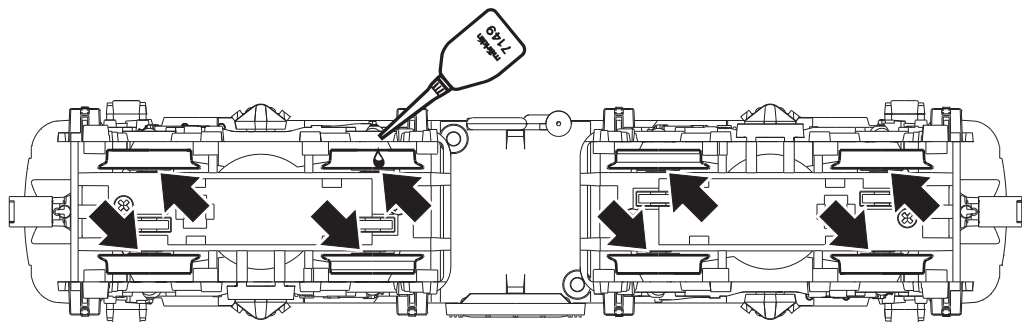




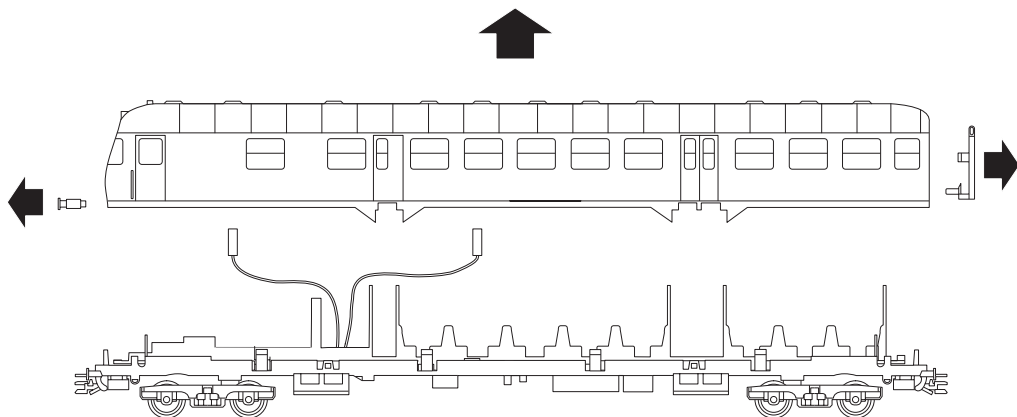


Trix

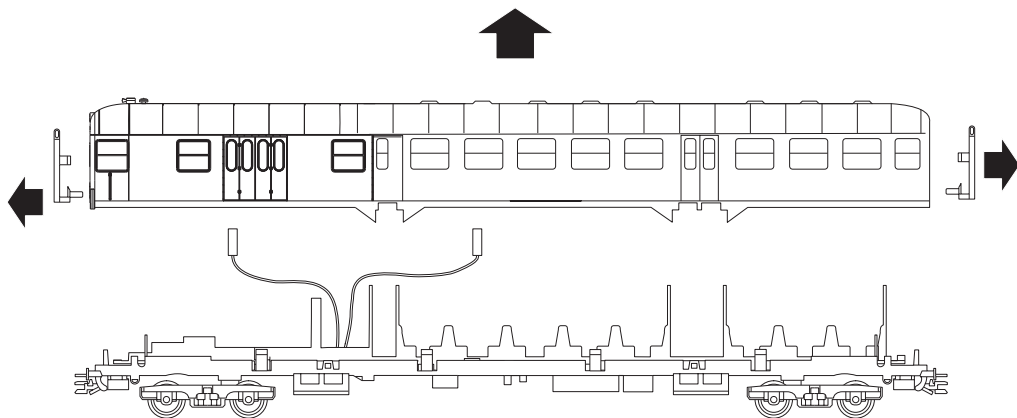
66626

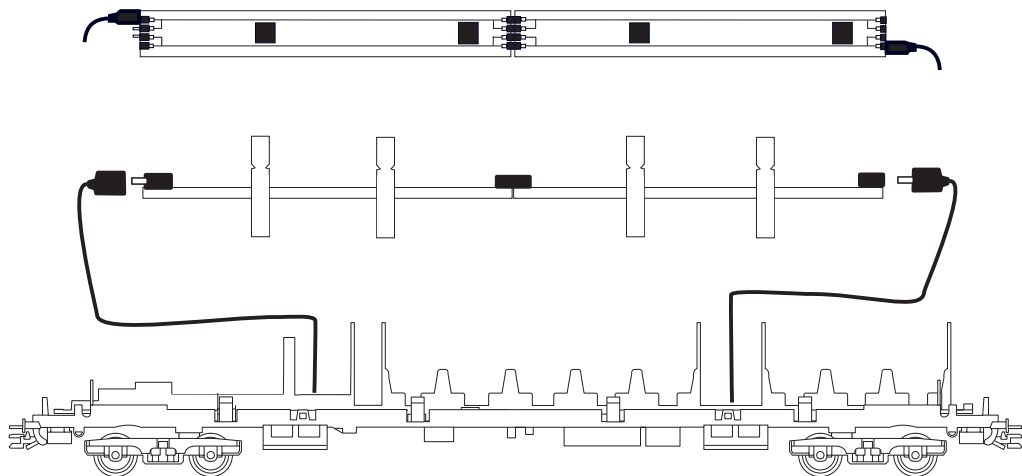


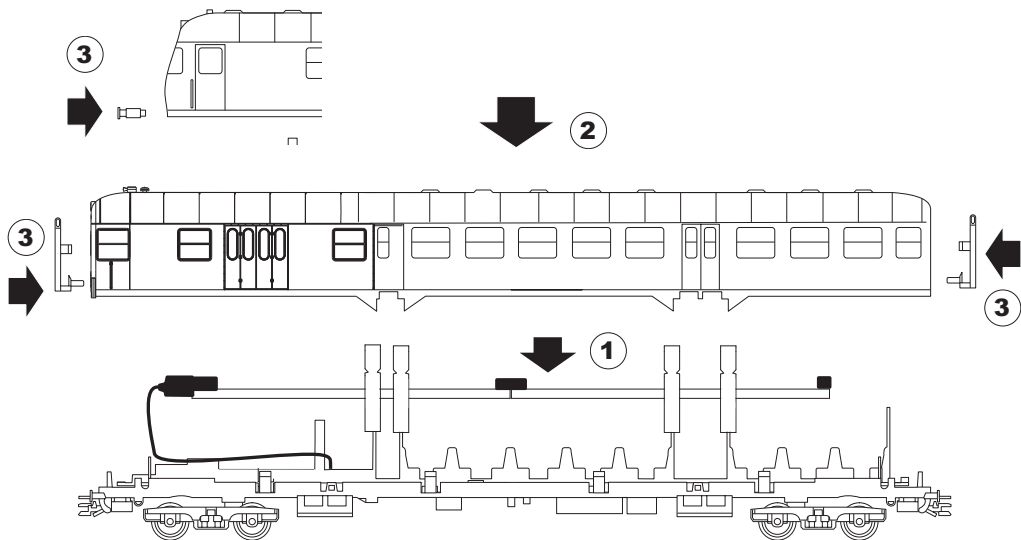
Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kåpan tas av
Overdel tages af

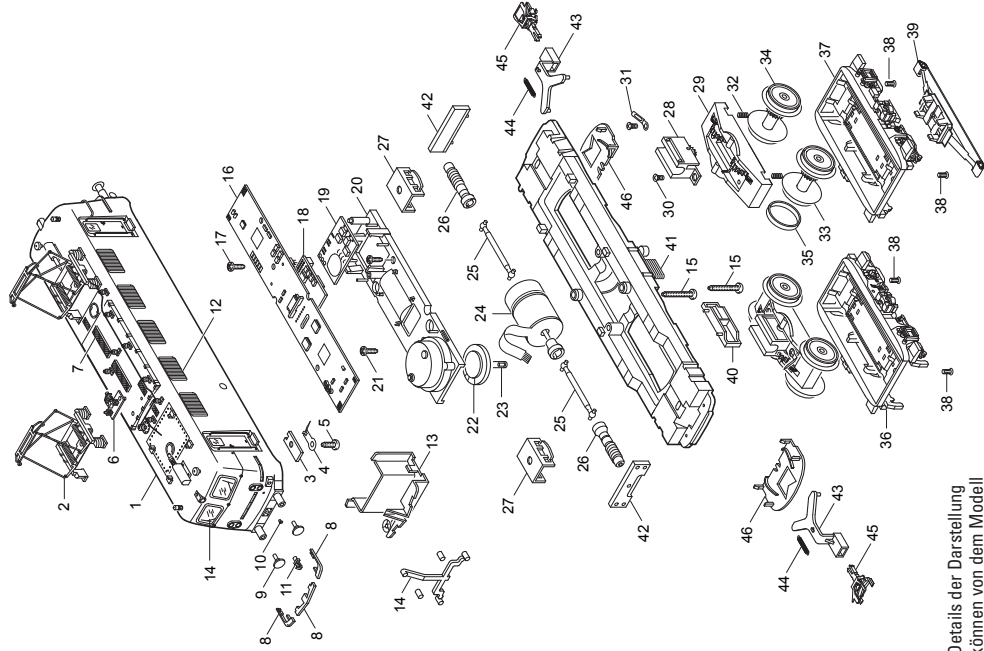


Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kåpan tas av
Overdel tages af









Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1	Aufbau	114 958
2	Dachstromabnehmer	220 433
3	Isolierplatte	112 577
4	Kontaktfeder	104 687
5	Linsenschraube	785 070
6	Dachausrüstung	135 451
7	Dachlaufbretter	135 452
8	Trittbretter	124 839
9	Puffer	761 720
	Puffer flach	123 252
10	Steckdose	130 361
11	Haken	282 390
12	Luftgitter	114 966
13	Führerstand	130 356
14	Glasteile	127 044
15	Linsenschraube	786 430
16	Leiterplatte Schnittstelle	130 418
17	Linsenschraube	786 330
18	Decoder	130 419
19	Leiterplatte Sound	126 197
20	Halteplatte	125 209
21	Linsenschraube	786 750
22	Lautsprecher	100 619
23	Haltebügel	207 649
24	Motor	132 271
25	Kardanwelle	119 877
26	Schneckenwelle	106 056
27	Halteklammer	230 561
28	Getriebeblock	230 546

29	Traggestell	119 868
30	Linsenschraube	786 750
31	Lötfahne	703 510
32	Druckfeder	765 690
33	Radsatz mit Haftreifen	112 893
34	Radsatz	112 894
35	Haftreifen	7 153
36	Drehgestellblende vorn	130 410
37	Drehgestellblende hinten	130 416
38	Senkschraube	786 790
39	Schleifer	226 495
40	Werkzeugkasten	130 407
41	Kühlschlange	130 408
42	Beleuchtungseinheit	124 587
43	Deichsel	119 863
44	Schaltschieberfeder	7 194
45	Kupplung	7 203
46	Abdeckung	119 866
	Bremsleitung	311 529
	Heizleitung	114 994
	Schraubkupplung	282 310
	Steuerleitung	114 995

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.