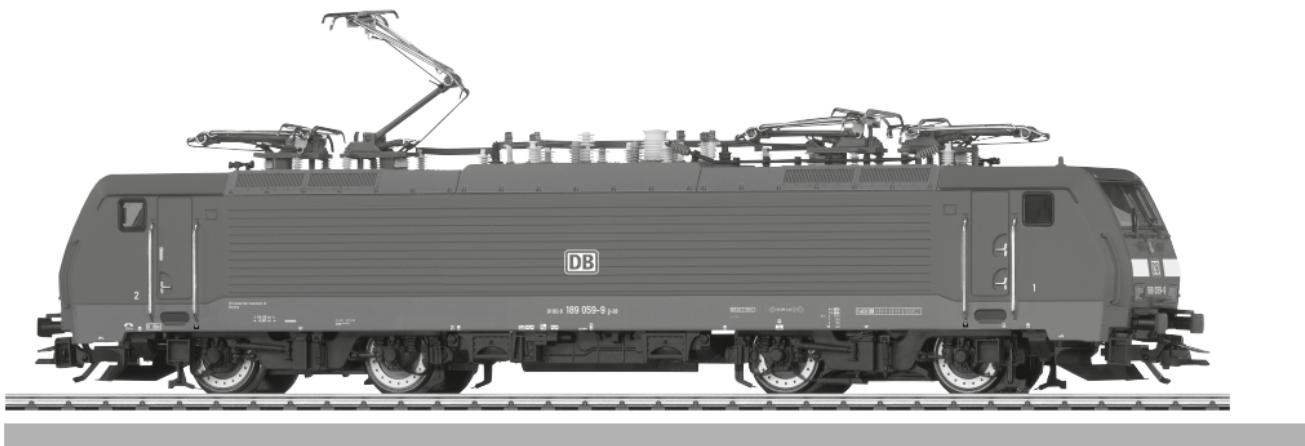


**TRIX**  
**HO**



Modell der Elektrolokomotive BR 189  
**22378**

**Inhaltsverzeichnis:**

Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Betriebshinweise	14
Wartung und Instandhaltung	15
Ersatzteile	22

**Sommaire :**

Seite	Page
4	Informations concernant la locomotive réelle
6	Remarques importantes sur la sécurité
6	Information importante
6	Fonctionnement
14	Remarques sur l'exploitation
15	Entretien et maintien
22	Pièces de rechange

**Table of Contents:**

Information about the prototype	4
Safety Notes	7
Important Notes	7
Functions	7
Information about operation	14
Service and maintenance	15
Spare Parts	22

**Inhoudsopgave:**

Page	Pagina
4	Informatie van het voorbeeld
7	Veiligheidsvoorschriften
7	Belangrijke aanwijzing
7	Functies
14	Opmerkingen over de werking
15	Onderhoud en handhaving
22	Onderdelen

**Indice de contenido:**

Aviso de seguridad	10
Notas importantes	10
Funciones	10
Instrucciones de uso	14
El mantenimiento	15
Recambios	22

**Innehållsförteckning:**

Página	Sidan	
10	Säkerhetsanvisningar	12
10	Viktig information	12
10	Funktioner	12
14	Driftanvisningar	14
15	Underhåll och reparation	15
22	Reservdelar	22

**Indice del contenuto:**

Avvertenze per la sicurezza	11
Avvertenze importanti	11
Funzioni	11
Avvertenze per il funzionamento	14
Manutenzione ed assistere	15
Pezzi di ricambio	22

**Indholdsfortegnelse:**

Pagina	Side	
11	Vink om sikkerhed	13
11	Vigtige bemærkninger	13
11	Funktioner	13
14	Brugsanvisninger	14
15	Service og reparation	15
22	Reservedele	22

## Informationen zum Vorbild

Die von Siemens Transportation System (TS) entwickelte Mehrsystemlok ES 64 wurde für den schweren Güterdienst in ganz Europa bestellt. Sie kann unter Wechselstromsystemen in Deutschland, Österreich, Schweiz, Schweden und Norwegen (15 kV, 16,7 Hz) bzw. in Dänemark, Luxemburg, Nordfrankreich und Ungarn (25 kV, 50 Hz) betrieben werden. Ihr Einsatzgebiet unter Gleichstromsystemen erstreckt sich auf Belgien, Italien und Polen (3 kV), bzw. Südfrankreich und die Niederlande (1,5 kV).

Der europaweite Einsatz erforderte auch eine hohe Flexibilität bei der Signallichtausrüstung: Die Leuchten für verschiedene Leuchtstärken und Farben sind in LED-Technologie ausgeführt, die zahlreiche Vorteile bietet, wie geringe Ausfallwahrscheinlichkeit, verschiedene Lichtstärken durch Zu- bzw. Abschalten von LED-Gruppen, Integration verschiedener Farben in einer Leuchte sowie geringere Verluste durch Wärmeentwicklung.

Durch einen kleinen Umbau kann die Lok auch für den hochwertigen Personenzugdienst eingesetzt werden, wobei die Höchstgeschwindigkeit dann bei 230 km/h liegt.

## Information about the Prototype

The class ES 64 general-purpose locomotive developed by Siemens Transportation System (TS) was ordered all over Europe for heavy freight service. It can be run on alternating current systems in Germany, Austria, Switzerland, Sweden, and Norway (15 kilovolts, 16.7 Hertz) and in Denmark, Luxembourg, Northern France, and Hungary (25 kilovolts, 50 Hertz). Its area of use on direct current systems ranges from Belgium, Italy, and Poland (3 kilovolts), to Southern France and the Netherlands (1.5 kilovolts).

This locomotive's use all over Europe also requires a high level of flexibility in the headlights / marker lights used on it: The lights for different light intensities and colors are done with LED technology, which has numerous advantages such as a low probability of malfunctioning, different light intensities by turning groups of LED's on and off, integration of different colors in a light as well as lower losses from heat generation.

A small conversion process allows this locomotive to also be used for high quality passenger service in which the maximum speed is then 230 km/h or 144 mph.

## **Informations concernant la locomotive réelle**

La locomotive polycourant ES 64 développée par Siemens Transportation System (TS) a été utilisée dans toute l'Europe pour le transport de marchandises lourdes. Elle peut fonctionner sur les réseaux à courant alternatif d'Allemagne, d'Autriche, de Suisse, de Suède et de Norvège (15 kV, 16,7 Hz) ou du Danemark, du Luxembourg, du nord de la France et de la Hongrie (25 kV, 50 Hz). Son domaine d'utilisation sur les réseaux à courant continu s'étend à la Belgique, à l'Italie et à la Pologne (3 kV) ou au sud de la France et aux Pays-Bas (1,5 kV).

L'utilisation à l'échelle européenne exigea également une flexibilité élevée en termes de feux de signal : les diverses intensités et couleurs des feux sont obtenues avec la technologie DEL (diodes électroluminescentes) qui présente de nombreux avantages, notamment la réduction des défaillances, les différentes intensités lumineuses par l'activation ou la désactivation de groupes de DEL, l'intégration de plusieurs couleurs dans un seul feu ainsi que les faibles pertes thermiques.

Grâce à une petite conversion, la locomotive peut également être utilisée pour le transport haut de gamme de passagers, car la vitesse de pointe atteint alors 230 km/h.

## **Informatie van het voorbeeld**

De bestellingen, van de door Siemens Transport Systems (TS) ontwikkelde meer-systemen loc ES 64 voor de zware goede- rendienst, kwamen uit heel Europa. Hij kan zowel gebruikt worden op het wisselstroomssysteem in Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Zweden, en Noorwegen (15 kV, 16,7 Hz), als in Denemarken, Luxemburg, Noord-Frankrijk en Hongarije (25 kV, 50 Hz). Het gebruiksgebied op het gelijkstroomssysteem strekt zich uit van België, Italië en Polen (3 kV) tot Zuid-Frankrijk en Nederland (1,5 kV).

Voor het gebruik in heel Europa was er ook een grote flexibiliteit van de seinverlichting nodig. De lampen voor de verschillende lichtsterktes en kleuren is in LED-technologie uitgevoerd. Dit biedt talrijke voordelen zoals geringe uitzet, verschillende lichtsterktes door bij- of afschakelen van LED-groepen, integratie van verschillende kleuren in één seinlamp en geringe verliezen door warmteontwikkeling.

Door een kleine ombouw kan de loc ook voor de hoog-waardige reizigersdienst ingezet worden waarbij een maximumsnelheid van 230 km/h gehaald kan worden.

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Analog max. 15 Volt=, digital max. 22 Volt~.
- 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 611 655 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.

## 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 Trix-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantiekunde.
- Entsorgung: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktionen

- Dieses Modell ist für den Betrieb auf H0-Zweileiter-Gleichstrom-Systemen (Gleisen nach NEM) mit herkömmlichen Gleichstrom-Fahrpulten vorgesehen.
- Diese Lokomotive ist mit einer Trix-Schnittstelle für Digitalbetrieb ausgestattet und kann mit dem Märklin-Fahrzeug-Decoder 60942/60947 nachgerüstet werden.
- Trix-Triebfahrzeuge dürfen auf Digitalanlagen nicht ohne eingebauten Lokdecoder betrieben werden (Beschädigung des Motors möglich!).
- Befahrbarer Mindestradius 360 mm.



## Safety Notes

- This locomotive is only to be used with the operating system it is designed for.
- Analog max. 15 volts DC, digital max. 22 volts AC.
- This locomotive must not be supplied with power from more than one power pack.
- Please make note of 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 611 655 interference suppression set is to be used for this purpose. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.

## 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 Trix dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Functions

- This model is designed for operation with H0 2-rail DC systems (track according to NEM standards) with conventional DC power packs.
- This locomotive comes equipped with a Trix connector for digital operation and can have the Märklin-locomotive decoder 60942/60947 installed in it.
- Trix motor vehicles must not be operated on digital systems without an built-in engine decoder (Motor can be damaged!).
- Minimum radius for operation is 360 mm / 14-3/16".



## **Remarques importantes sur la sécurité**

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- Analogique max. 15 volts=, digital max. 22 volts ~.
- La locomotive ne peut pas être alimentée électriquement par plus d'une source de courant à la fois.
- Il est impératif de tenir compte des 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. 611 655. 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.

## **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 Trix.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.

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

## **Fonctionnement**

- Le modèle réduit est destiné à être utilisé sur tous les réseaux à deux rails à courant continu (voies selon normes NEM) avec des transformateurs-régulateurs traditionnels délivrant du courant continu.
- Cette locomotive est équipée d'une interface Trix pour l'exploitation numérique et peut être équipée ultérieurement des décodeurs de véhicule Märklin (60942/60947).
- Ne pas faire marcher les véhicules motorisés Trix sur des dispositifs numériques sans avoir installé auparavant un décodeur de locomotive (le moteur peut être endommagé!).
- Rayon minimal d'inscription en courbe 360 mm.



## **Veiligheidsvoorschriften**

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- Analoog max. 15 Volt=, digitaal max. 22 Volt~.
- 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 ontstoot. Hiervoor dient men de ontstoor-set 611 655 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.

## **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 reparaties en onderdelen kunt zich tot uw Trix handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## **Functies**

- Dit model is geschikt voor het gebruik op twee-rail-gelijkstroom systemen (rails volgens NEM) en kan met gebruikelijke rijregelaars bestuurd worden.
- Deze locomotief is uitgerust met een Trix-stekkerbus voor digitaalbedrijf en kan voorzien worden van een Märklin-locdecoder (60942/60947).
- Trix locomotieven mogen niet op digitale installaties zonder ingebouwde locdecoders worden gebruikt (De motor kan beschadigt worden!).
- Minimale te berijden radius: 360 mm.



## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en el sistema que le corresponda.
- Analógicas max. 15 Voltios=, digitales max. 22 voltios~.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observe necesariamente los avisos de seguridad indicados en las instrucciones correspondientes a 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 611 655. 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.

## 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.
- En caso de precisar una reparación o piezas de recambio, rogamos ponerse en contacto con su distribuidor Trix.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de

garantía que se adjunta.

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

## Funciones

- El funcionamiento de este modelo está previsto para vías H0 de dos carriles (norma NEM) de corriente continua con transformadores convencionales.
- Esta locomotora está equipada con una interfaz Trix para funcionamiento en Digital y puede equiparse posteriormente con los decoders para vehículos Märklin (60942/60947).
- Las locomotoras y automotores Trix que no tengan montado el decoder no deben circular en instalaciones Digital (¡puede dañar el motor!).
- Radio mínimo describible 360 mm.



## **Avvertenze per la sicurezza**

- Tale locomotiva deve venire impiegata soltanto con un sistema di esercizio prestabilito a questo scopo.
- Analogico max. 15 Volt=, digitale max. 22 Volt~.
- 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 611 655. Tale corredo antidisturbi 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 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 Trix.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.

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

## **Funzioni**

- Tale modello è previsto per il funzionamento su sistemi H0 a due rotaie in corrente continua (binari secondo norme NEM) con i preesistenti regolatori di marcia per corrente continua.
- Questa locomotiva è equipaggiata con un'interfaccia Trix per funzionamento digitale è può venire in seguito equipaggiata con i Decoder Märklin da motrici (60942/60947).
- I mezzi di trazione Trix non devono essere impiegati sugli impianti Digital senza un Decoder da locomotive incorporato (può verificarsi un danneggiamento del motore!).
- Raggio minimo percorribile 360 mm.



## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med därtill avsett driftsystem.
- Analog max. 15 Volt =, digital max. 22 Volt ~.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När den motorförsedda lokdelen ska köras med konventionell drift måste anslutningskkenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 611 655 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **VARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.

## Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Trix-handlare för reparationer eller reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktioner

- Denna modell är avsedd för körning med traditionella likströmskörpult på H0-tvåledarlikströmssystem (spår enligt NEM).
- Dessa lok är utrustade med ett Trix-gränssnitt för digitaldrift och kan i efterhand förses med Märklin-fordonsdekodrar (60942/60947).
- Trækkende enheder fra Trix må IKKE sættes i drift på digitalanlæg uden indbygget lokomotiv-decoder (Beskadigelse af motor er mulig!).
- Kan köras på en minsta radie av 360 mm.



## Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun anvendes med et driftssystem, der er beregnet dertil.
- Analog max. 15 volt=, digital max. 22 volt~.
- 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 611 655. 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.

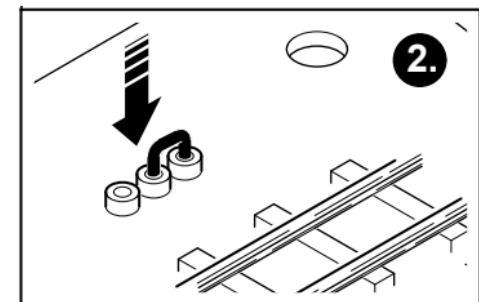
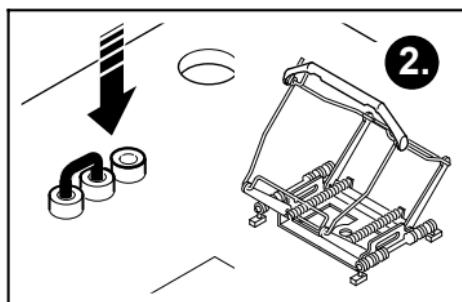
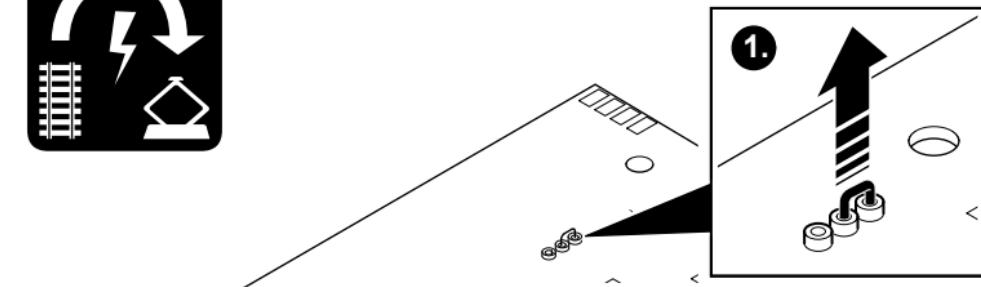
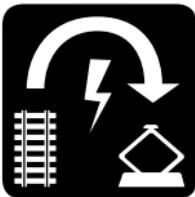
## Vigtige bemærkninger

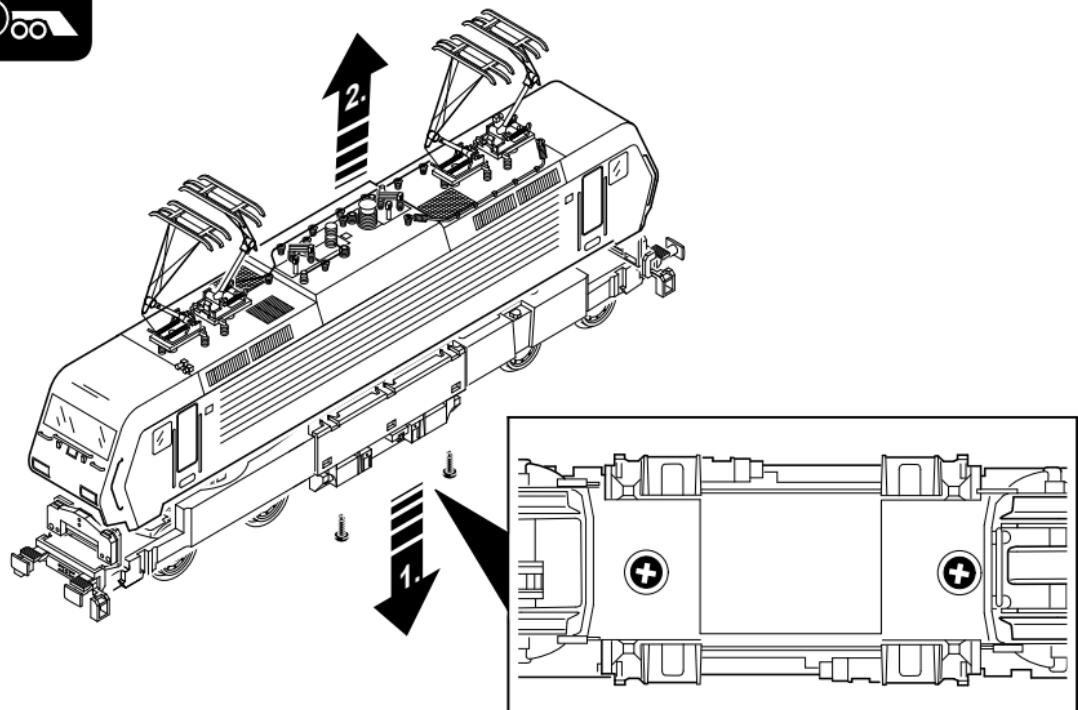
- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- Angående reparationer eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Trix-forhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskaftning: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

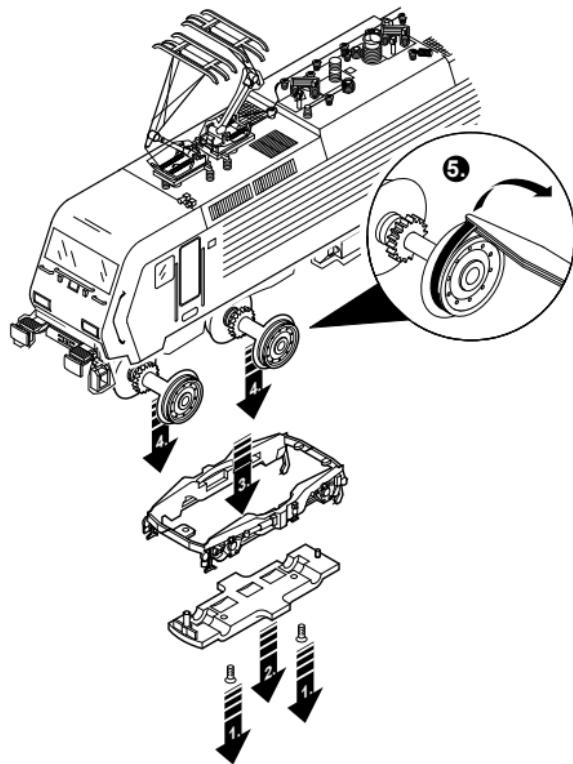
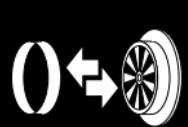
## Funktioner

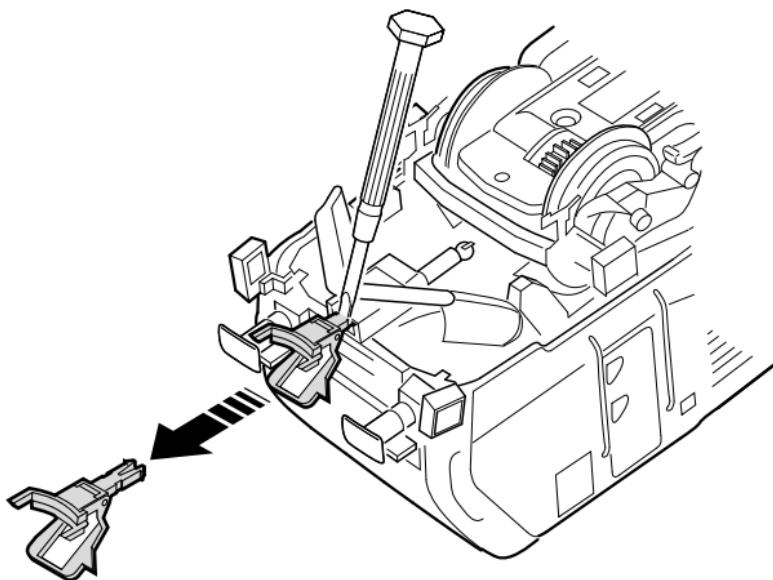
- Modellen er beregnet til anvendelse på H0-toledejævnstrømssystemer (spor ifølge NEM) med almindelige jævnstrøms-styrepulter.
- Dette lokomotiv er udstyret med en Trix-grænseflade til digitaldrift og kan udvides med Märklin-køretøjsdekoderne (60942/60947).
- Trix motorvagnar får på Digitalanläggningar ej köras utan inbyggd lokdekoder (Motorn kan skadas!).
- Farbar mindsteradius 360 mm.

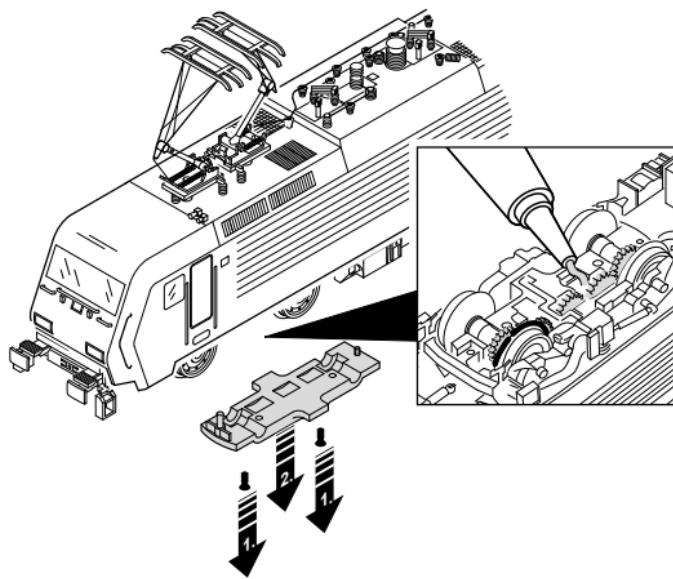


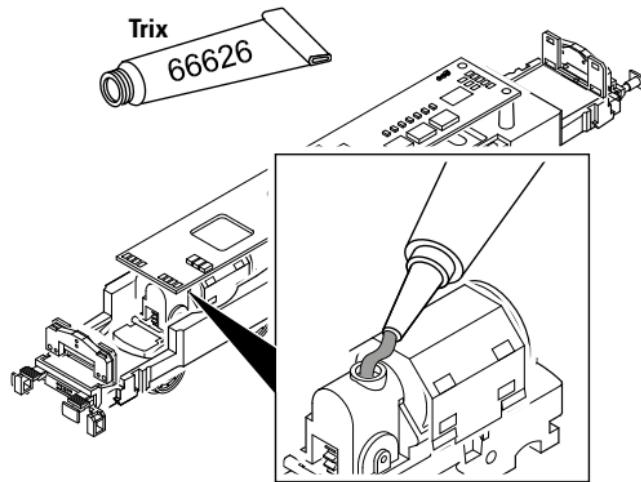


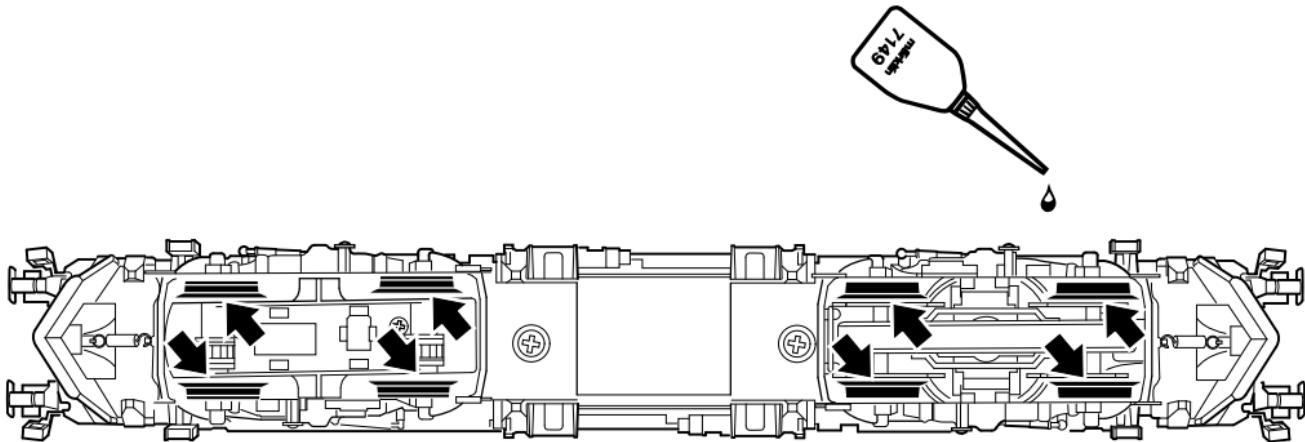




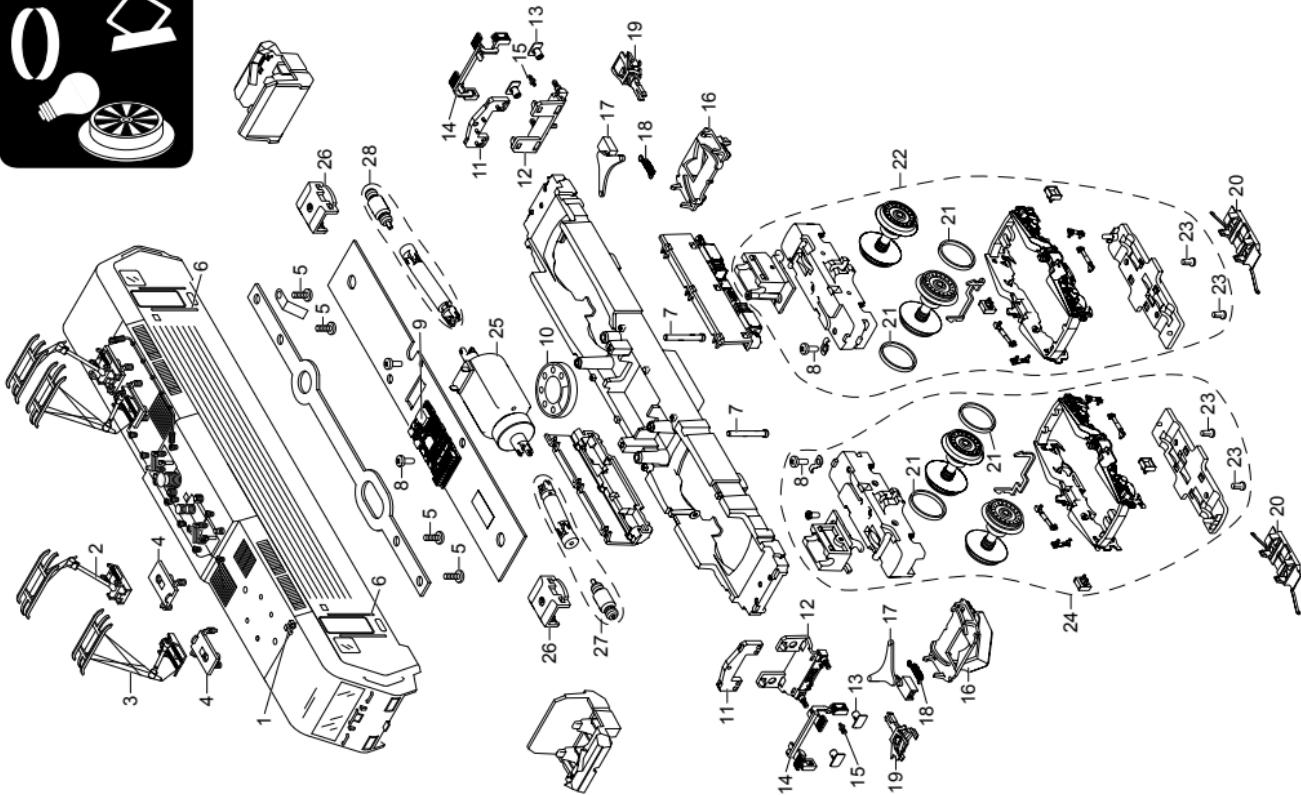












Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1	Dachausrüstung	E153 116
2	Stromabnehmer	E116 071
3	Stromabnehmer	E116 072
4	Trägerisolation	E116 065
5	Schraube	E750 250
6	Griffstangen	E130 245
7	Schraube	E785 200
8	Schraube	E786 750
9	Brückenstecker	E611 716
10	Lautsprecher	—
11	Beleuchtung	E236 095
12	Pufferbohle	E204 016
13	Puffer	E203 618
14	Tritt	E204 017
15	Haken	E282 390
16	Schneeräumer	E212 704
17	Kupplungsdeichsel	E204 015
18	Schalschieberfeder	7 194
19	Kurzkupplung	E701 630
20	Schleifer	E573 850
21	Hafltreifen	7 153
22	Treibgestell	E232 869
23	Schraube	E786 790
24	Treibgestell	E232 864
25	Motor	E192 730
26	Halteklammer	E230 561
27	Welle, Lager, Gelenke	E199 506
28	Welle, Lager, Gelenke	E199 508

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 Straße 55 - 57  
73033 Göppingen  
Germany  
[www.trix.de](http://www.trix.de)

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

233895/1213/Kd1Ef  
Änderungen vorbehalten  
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH