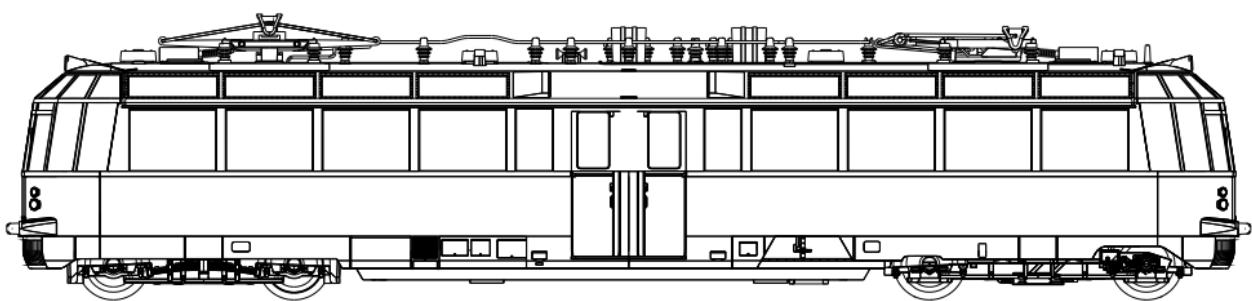


**TRIX**  
HO



Modell des Triebwagens BR 491  
**22191**

## Inhaltsverzeichnis:

Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Allgemeine Hinweise	6
Funktionen	6
Hinweise zum Digitalbetrieb	6
Schaltbare Funktionen	7
Parameter / Register	8
Betriebshinweise	30
Wartung und Instandhaltung	31
Ersatzteile	38

## Table of Contents:

Information about the prototype	4
Safety Notes	9
General Notes	9
Functions	9
Notes on digital operation	9
Controllable Functions	10
Parameter / Register	11
Information about operation	30
Service and maintenance	31
Spare Parts	38

## Sommaire :

Seite	Page
4	Informations concernant la locomotive réelle
6	Remarques importantes sur la sécurité
6	Informations générales
6	Fonctionnement
6	Remarques relatives au fonctionnement en mode digital
7	Fonctions commutables
8	Paramètre / Registre
30	Remarques sur l'exploitation
31	Entretien et maintien
38	Pièces de rechange

## Inhoudsopgave:

Page	Pagina
4	Informatie van het voorbeeld
9	Veiligheidsvoorschriften
9	Algemene informatie
9	Functies
9	Aanwijzingen voor digitale besturing
10	Schakelbare functies
11	Parameter / Register
30	Opmerkingen over de werking
31	Onderhoud en handhaving
38	Onderdelen

**Indice de contenido:**

Aviso de seguridad	18
Informaciones generales	18
Funciones	18
Informaciones para el funcionamiento digital	18
Funciones posibles	19
Parámetro / Registro	20
Instrucciones de uso	30
El mantenimiento	31
Recambios	38

**Innehållsförteckning:**

Página	Innehåll	Sida
18	Säkerhetsanvisningar	24
18	Allmänna informationer	24
18	Funktioner	24
18	Anvisningar för digital drift	24
19	Kopplingsbara funktioner	25
20	Parameter / Register	26
30	Driftanvisningar	30
31	Underhåll och reparation	31
38	Reservdelar	38

**Indice del contenido:**

Avvertenze per la sicurezza	21
Avvertenze generali	21
Funzioni	21
Istruzioni per la funzione digitale	21
Funzioni commutabili	22
Parametro / Registro	23
Avvertenze per il funzionamento	30
Manutenzione ed assistere	31
Pezzi di ricambio	38

**Indholdsfortegnelse:**

Pagina	Indhold	Side
21	Vink om sikkerhed	27
21	Generelle oplysninger	27
21	Funktioner	27
21	Henvisninger til digitaldrift	27
22	Styrbare funktioner	28
23	Parameter / Register	29
30	Brugsanvisninger	30
31	Service og reparation	31
38	Reservedele	38

## Informationen zum Vorbild

Anfang der 1930er-Jahre spürte die Deutsche Reichsbahn (DRG) die zunehmende Konkurrenz durch Kraftfahrzeuge und Omnibusse. Deshalb gab es verschiedene Versuche, den Dienst am Kunden zu verbessern und das Reisen attraktiver zu gestalten. Um beim Ausflugsverkehr neue Impulse zu setzen, wurden bei der Waggonfabrik Fuchs und bei der AEG (elektrischer Teil) zwei elektrische Aussichtstriebwagen bestellt, die später als „Gläserne Züge“ zu den Vorzeigebauten der DRG gehören sollten. Diese Fahrzeuge mussten für den Ausflugsverkehr in den landschaftlich besonders reizvollen bayerischen und österreichischen Alpen speziellen Anforderungen genügen: So sollten die Reisenden von ihren Sitzplätzen aus ungehindert nach allen Seiten die Landschaft betrachten können.

Diese Bedingungen konnten erfüllt werden: Große Fenster an den Stirnseiten und in den Dachschrägen ermöglichen eine gute Rundumsicht.

Ein Bombenangriff auf München in der Nacht vom 9. auf den 10. März 1943 beendete die kurze Karriere des ET 91 02. Er brannte dabei völlig aus. Ausgelagert nach Bichl und eingemauert im dortigen Lokschuppen überstand sein Bruder unbeschadet den Krieg und machte sich bald wieder im Ausflugsverkehr nützlich; seit 1968 wird er UIC-gerecht als 491 001-4 bezeichnet. Seine Karriere fand erst am 12. Dezember 1995 ein abruptes Ende, als er im Bahnhof Garmisch-Partenkirchen mit einem Reisezug kollidierte. Inzwischen steht der schwer beschädigte „Gläserne Zug“ im Bahnpark Augsburg und wartet auf bessere Zeiten.

## Information about the Prototype

At the start of the Thirties, the German State Railroad was feeling the increasing competition from cars and busses. There were therefore different attempts to improve the service to customers and to make traveling more attractive. Two electric powered observation cars were ordered from the car builder Fuchs and from AEG (electrical equipment) in order to give a stimulus to excursion traffic. These cars were intended later as exhibition units for the DRG and were known as the "Glass Trains". These cars had to satisfy special requirements for excursion traffic in the scenically very attractive Bavarian and Austrian Alps: Passengers had to be able to observe the scenery unhindered in all directions from their seats.

The builders were able to fulfill these conditions: Large windows on the ends and in the diagonal parts of the roof gave a good view all around.

A bomb attack on Munich during the night of March 9/10, 1943 ended the short career of road number ET 91 02. It burned up completely as a result. Its sibling had been moved to Bichl and was walled in at the locomotive shed there; it survived the war undamaged and soon made itself useful again in excursion service; it was designated starting in 1968 as road number 491 001-4 in accordance with UIC rules. Its career came to an abrupt end on December 12, 1995 when it collided with a passenger train at the Garmisch-Partenkirchen station. Since then the heavily damaged "Glass Train" stands in the Augsburg yards and waits for better times.

## Informations concernant la locomotive réelle

Au début des années 1930, la concurrence croissante des voitures particulières et cars se fit sentir pour la Deutsche Reichsbahn , d'où diverses tentatives visant à améliorer le service au client et rendre le voyage plus attrayant. Pour donner une nouvelle impulsion au trafic d'excursion, deux automotrices panoramiques électriques – qui plus tard devaient compter parmi les engins de prestige de la DRG sous le nom de «trains de verre» - furent commandées à l'usine de wagons allemande Fuchs et à la firme AEG (pour la partie électrique). Pour assurer le trafic d'excursion dans les Alpes bavaroises et autrichiennes au paysage particulièrement attrayant, ces véhicules devaient satisfaire à des exigences bien spécifiques : les voyageurs devaient de leur siège avoir une vue dégagée sur le paysage de tous les côtés.

Ces conditions furent remplies : De grandes baies sur les faces frontales et sur les pans du toit offraient une belle vue panoramique.

Le bombardement de Munich dans la nuit du 9 au 10 mars 1943 mit fin à la courte carrière de la ET 91 02. Elle brûla entièrement. Évacuée à Bichl et emmurée dans la remise à locomotives, sa sœur survécut à la guerre sans dommage et se rendit bientôt à nouveau utile dans le trafic d'excursion. Depuis 1968, elle porte le numéro 491 001-4, conformément au système UIC. Sa carrière ne prit fin brutalement que le 12 décembre 1995, lorsqu'elle entra en collision avec un train voyageurs dans la gare de Garmisch-Partenkirchen. Actuellement, le «train de verre», sérieusement endommagé, est stationné à Augsburg où il attend des jours meilleurs.

## Informatie van het voorbeeld

Aan het begin van de jaren 1930 bemerkte de Deutsche Reichsbahn (DRG) de toenemende concurrentie van krachtvoertuigen en omnibussen. Daarom waren er verschillende proeven om de dienst aan de klanten te verbeteren en het reizen attractief vorm te geven. Om het verkeer voor uitstapjes nieuwe impulsen te geven, werden bij de Waggonfabrik Fuchs en bij AEG (elektrische deel) twee elektrisch aangedreven panoramavertuigen besteld, die later als "Gläserne Züge" tot de prestigeobjecten van de DRG moesten behoren. Deze voertuigen moesten voor het verkeer voor uitstapjes in de landschapelijk bijzonder bekroonde Beierse en Oostenrijkse Alpen aan speciale eisen voldoen. Zo moesten de reizigers vanaf hun zitplaatsen ongehinderd naar alle zijden het landschap kunnen bekijken.

Deze voorwaarden konden ingewilligd worden: grote vensters in de fronten en in de schuine van het dak maakten een goed panorama-uitzicht mogelijk.

Een bombardement op München in de nacht van 9 op 10 maart 1943 beëindigde de korte carrière van de ET 91 02. Hij brandde daarbij volledig uit. Elders opgeborgen in Bichl en ingemetseld in de locloods daar doorstond zijn broertje de oorlog onbeschadigd en maakte zich al spoedig in het vrijetijdsverkeer weer nuttig; sinds 1968 werd hij conform UIC-voorschriften als 491 001-4 aangeduid. Zijn carrière vond pas op 12 december 1995 een abrupt einde, toen hij in het station Garmisch-Partenkirchen met een reizigerstrein botste. Intussen staat de zwaar beschadigde "Gläserne Zug" in het spoorpark Augsburg en wacht op betere tijden.

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile und Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nicht mit mehr als 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.

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

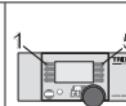
## Funktionen

- Eingebaute Elektronik zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät (max.  $\pm 12$  Volt), Trix Systems oder Digitalsystemen nach NMRA-Norm.
- Automatische Systemerkennung zwischen Digital- und Analog-Betrieb.
- Der volle Funktionsumfang ist nur unter Trix Systems und unter DCC verfügbar.
- Eingebaute, fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung. Im Digitalbetrieb schaltbar.
- Befahrbarer Mindestradius 360 mm.

## Hinweise zum Digitalbetrieb

- Die genaue Vorgehensweise zum Einstellen der diversen Parameter entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung Ihrer Mehrzug-Zentrale.
- Die ab Werk eingestellten Werte sind so gewählt, dass bestmöglichstes Fahrverhalten gewährleistet ist.
- Der Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung im Bremsabschnitt ist mit der werkseitigen Einstellung nicht möglich. Ist diese Eigenschaft gewünscht, so muss auf den konventionellen Gleichstrombetrieb verzichtet werden (CV 29 / Bit 2 = 0).

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Trix-Produkten nicht von Trix freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Trix-Produkte umgebaut werden und die eingeübten 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 Trix-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			f0 - f3 f4 - f7	f0 f8 f8 f0
Spitzensignal	an		Funktion f0	Funktion f0
Innenbeleuchtung	—	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Begrüßungs-Ansage	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Makrofon	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Innenbeleuchtung dimmen	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5

<b>CV</b>		<b>Bedeutung</b>	<b>Wert DCC</b>	<b>ab Werk</b>
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimalgeschwindigkeit	0 - 255	1
3	PoM	Anfahrverzögerung	0 - 255	5
4	PoM	Bremsverzögerung	0 - 255	3
5	PoM	Maximalgeschwindigkeit	0 - 255	255
8		Werkreset/Herstellerkennung	8	131
13	PoM	Funktionen F1 - F8 im Analogbetrieb	0 - 255	0
14	PoM	Funktionen F9 - F15 und Licht im Analogbetrieb	0 - 255	1
17		Erweiterte Adresse (oberer Teil)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Erweiterte Adresse (unterer Teil)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Traktionsadresse	0 - 255	0
21	PoM	Funktionen F1 - F8 bei Traktion	0 - 255	0
22	PoM	Funktionen F9 - F15 und Licht bei Traktion	0 - 255	0
29		Bit 0: Umpolung Fahrtrichtung Bit 1: Anzahl Fahrstufen 14 oder 28/128 Bit 2: DCC Betrieb mit Bremsstrecke (kein Analogbetrieb möglich) Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; muss vom Steuergerät unterstützt werden.

\* Die Werte der gewünschten Einstellungen sind zu addieren!

## Safety Notes

- This locomotive is only to be used with the operating system it is designed for.
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must not be supplied with power simultaneously by more than one power source.
- 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.

## 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 Trix dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

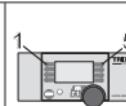
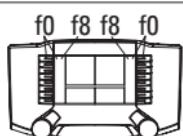
## Functions

- Built-in electronic circuit for operation with a conventional DC power pack (max.  $\pm 12$  volts), Trix Systems or NMRA DCC digital systems.
- Automatic system recognition between digital and analog operation.
- The full range of functions is only available under Trix Systems and under DCC.
- Built-in headlights that change over with the direction of travel. They can be turned on and off in digital operation.
- Minimum radius for operation is 360 mm / 14-3/16".

## Notes on digital operation

- The operating instructions for your central unit will give you exact procedures for setting the different parameters.
- The values set at the factory were selected to guarantee the best possible running characteristics.
- The setting done at the factory does not permit operation with opposite polarity DC power in the braking block. If you want this characteristic, you must do without conventional DC power operation (CV 29 / Bit 2 = 0).

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Trix have been installed in Trix products or where Trix products have been converted in such a way that the non-Trix 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-Trix parts or the conversion in or of Trix 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			f0 - f3 f4 - f7	
Headlights/marker lights	on		Function f0	Function f0
Interior lights	—	Function 1	Function f1	Function f1
Sound: Announcement	—	Function 2	Function f2	Function f2
Sound: Warning horn	—	Function 3	Function f3	Function f3
ABV	—	Function 4	Function f4	Function f4
Dimming interior lighting	—	Function 5	Function f5	Function f5

<b>CV</b>		<b>Description</b>	<b>DCC Value</b>	<b>Factory-Set</b>
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Minimum Speed	0 - 255	1
3	PoM	Acceleration delay	0 - 255	5
4	PoM	Braking delay	0 - 255	3
5	PoM	Maximum speed	0 - 255	255
8		Factory Reset / Manufacturer Recognition	8	131
13	PoM	Functions F1 - F8 in analog operation	0 - 255	0
14	PoM	Functions F9 - F15 and lights in analog operation	0 - 255	1
17		Extended address (upper part)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Extended address (lower part)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Multiple Unit Address	0 - 255	0
21	PoM	Functions F1 - F8 on Multiple Unit	0 - 255	0
22	PoM	Functions F9 - F15 and lights on Multiple Unit	0 - 255	0
29		Bit 0: Reversing direction Bit 1: Number of speed levels 14 or 28/128 Bit 2: DCC operation with braking area (no analog operation possible) Bit 5: Address length 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; must be supported by the controller.

\* The values for the desired settings must be added.

## **Remarques importantes sur la sécurité**

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- 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.

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

## **Fonctionnement**

- Electronique intégrée pour exploitation au choix avec transformateur-régulateur conventionnel délivrant du courant continu (max. ±12 volts), avec Trix Systems ou avec des systèmes de conduite digitale conformes aux normes NMRA.
- Reconnaissance automatique du système entre exploitations numérique et analogique.
- L'intégralité des fonctions est disponible uniquement en exploitation Trix Systems et DCC.
- Feux de signalisation s'inversant selon le sens de marche; feux commutables en exploitation digital.
- Rayon minimal d'inscription en courbe 360 mm.

## **Remarques relatives au fonctionnement en mode digital**

- En ce qui concerne la procédure de réglage des divers paramètres, veuillez vous référer au mode d'emploi de votre centrale de commande multitrain.
- Les valeurs paramétrées d'usine sont choisies de manière à garantir le meilleur comportement de roulement possible.
- L'exploitation avec courant continu de polarité inverse dans les sections de freinage n'est pas possible avec le réglage d'usine. Si cette propriété est désirée, il faut alors renoncer à l'exploitation conventionnelle en courant continu (CV 29 / Bit 2 = 0).

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Trix sont intégrées dans les produits Trix et / ou si les produits Trix 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 Trix ou la transformation des produits Trix n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Fonctions commutables			f0 - f3 f4 - f7	
Fanal éclairage	Activé		Fonction f0	Fonction f0
Eclairage intérieur	—	Fonction 1	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Annonce	—	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Signal par trompe	—	Fonction 3	Fonction f3	Fonction f3
ABV	—	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4
Régulation de l'éclairage intérieur	—	Fonction 5	Fonction f5	Fonction f5

<b>CV</b>		<b>Affectation</b>	<b>DCC Valeur</b>	<b>Parm. Usine</b>
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Vitesse minimale	0 - 255	1
3	PoM	Temporisation d'accélération	0 - 255	5
4	PoM	Temporisation de freinage	0 - 255	3
5	PoM	Vitesse maximale	0 - 255	255
8		Réinitialisation d'usine/identification du fabricant	8	131
13	PoM	Fonctions F1 - F8 en mode analog	0 - 255	0
14	PoM	Fonctions F9 - F15 et éclairage en mode analog	0 - 255	1
17		Adresse étendue (partie supérieure)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Adresse étendue (partie inférieure)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Adresse traction	0 - 255	0
21	PoM	Fonctions F1 - F8 pour traction	0 - 255	0
22	PoM	Fonctions F9 - F15 et éclairage traction	0 - 255	0
29		Bit 0 : Inv. polarité Sens de marche Bit 1 : Nombre de crans de marche 14 ou 28/128 Bit 2 : Mode DCC avec dist. de freinage (mode analog impossible) Bit 5 : Capacité d'adresses 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; doit être pris en charge par l'appareil de commande.

\* Les valeurs des réglages désirés sont à additionner.

## **Veiligheidsvoorschriften**

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem 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 ontstoort-set 611 655 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoort-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 reparaties en onderdelen kunt zich tot Uw Trix handelaar wenden.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

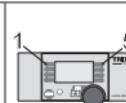
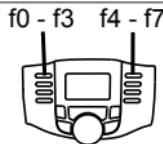
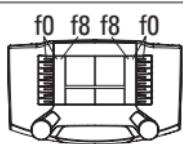
## **Functies**

- Ingebouwde elektronica die het mogelijk maakt om naar keuze met een conventionele gelijkstroomrijregelaar (max. ±12 Volt), Trix Systems of digitaalsysteem volgens NMRA-norm te rijden.
- Automatische systeemherkenning tussen digitaal- en analoogbedrijf.
- De volledige toegang tot alle functies is alleen mogelijk met Trix Systems of met DCC bedrijf.
- Ingebouwde, rijrichtingsafhankelijke frontverlichting.
- Minimale te berijden radius: 360 mm.

## **Aanwijzingen voor digitale besturing**

- Het op de juiste wijze instellen van de diverse parameters staat beschreven in de handleiding van uw digitale Centrale.
- De vanaf de fabriek ingestelde waarden zijn zo ingesteld dat de rij-eigenschappen optimaal zijn.
- Het bedrijf met tegengepooleerde gelijkspanning in de afremsectie is met de fabrieksinstelling niet mogelijk. Indien deze eigenschap wenselijk is, dan moet worden afgezien van het conventioneel gelijkstroombedrijf (CV 29 / Bit 2 = 0).

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Trix-producten niet door Trix vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Trix-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 Trix-producten of de ombouw van Trix-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				
Frontsein	aan		Functie f0	Functie f0
Binnenverlichting	—	Functie 1	Functie f1	Functie f1
Geluid: omroepbericht	—	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: signaalhoorn	—	Functie 3	Functie f3	Functie f3
ABV	—	Functie 4	Functie f4	Functie f4
Binnenverlichting dimmen	—	Functie 5	Functie f5	Functie f5

<b>CV</b>		<b>Betekenis</b>	<b>Waarde DCC</b>	<b>Af fabriek</b>
1		Adres	1 - 127	3
2	PoM	minimale snelheid	0 - 255	1
3	PoM	Optrekvertraging	0 - 255	5
4	PoM	Afremvertraging	0 - 255	3
5	PoM	Maximumsnelheid	0 - 255	255
8		Fabrieksinstelling/fabriekherkenning	8	131
13	PoM	functies F1 - F8 in analoogbedrijf	0 - 255	0
14	PoM	functies F9 - F15 en licht in analoogbedrijf	0 - 255	1
17		Uitgebreid adres (bovenste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Uitgebreid adres (onderste gedeelte)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		tractieadres	0 - 255	0
21	PoM	functies F1 - F8 in tractie	0 - 255	0
22	PoM	functies F9 - F15 en licht in tractie	0 - 255	0
29		Bit 0: ompolen rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 of 28/128 Bit 2: DCC bedrijf met afremtraject (geen analoogbedrijf mogelijk) Bit 5: adresomvang 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; dient door het besturingsapparaat ondersteunt te worden.

\* De waarde van de gewenste instellingen moeten bij elkaar opgeteld worden.

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en el sistema que le corresponda.
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- La locomotora no deberá recibir corriente más que de un solo punto de abasto a la vez.
- 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.
- ¡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.
- En caso de precisar una reparación o piezas de recambio, rogamos ponerse en contacto con su distribuidor Trix.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Trix en los que se hubieran montado piezas ajenas no

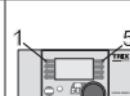
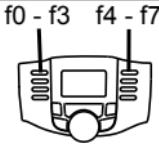
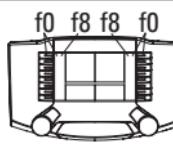
autorizadas por Trix y/o sobre aquellos productos Trix que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de piezas ajenas o la modificación en/de productos Trix no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

## Funciones

- Electrónica incorporada para un funcionamiento a discreción en corriente continua convencional (máx. ±12 V.), Trix Systems o sistemas Digital según las normas NMRA.
- Detección automática del sistema entre los modos digital y analógico.
- La plena funcionalidad de funciones está disponible sólo en Trix Systems y en DCC.
- Los faros frontales dependen del sentido de la marcha. En Digital se pueden encender y apagar.
- Radio mínimo describible 360 mm.

## Informaciones para el funcionamiento digital

- Deberá consultar el procedimiento exacto de configuración de los diversos parámetros en el manual de instrucciones de la central multitren que deseé utilizar.
- Los valores configurados en fábrica se han elegido de modo que queden garantizadas las mejores características de conducción posibles.
- No es posible el funcionamiento con tensión de corriente continua de polaridad opuesta en el tramo de frenado en funcionamiento en modo DCC. Si se desea esta característica, debe renunciarse al funcionamiento convencional con corriente continua (CV 29 / Bit 2 = 0).

Funciones posibles				
Faros frontales	encendido		Función f0	Función f0
Iluminación interior	—	Función 1	Función f1	Función f1
Ruido: Locución	—	Función 2	Función f2	Función f2
Ruido: Bocina	—	Función 3	Función f3	Función f3
ABV	—	Función 4	Función f4	Función f4
Regular la intensidad de la iluminación interior	—	Función 5	Función f5	Función f5

<b>CV</b>		<b>Significado</b>	<b>Valor DCC</b>	<b>Preselección</b>
1		Códigos	1 - 127	3
2	PoM	Velocidad mínima	0 - 255	1
3	PoM	Arranque progresivo	0 - 255	5
4	PoM	Frenado progresivo	0 - 255	3
5	PoM	Velocidad máxima	0 - 255	255
8		Reset de fábrica/código de fabricante	8	131
13	PoM	Funciones F1 - F8 en el modo analógico	0 - 255	0
14	PoM	Funciones F9 - F15 y luces en el modo analógico	0 - 255	1
17		Dirección ampliada (parte superior)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Dirección ampliada (parte inferior)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Dirección de tracción	0 - 255	0
21	PoM	Funciones F1 - F8 en tracción	0 - 255	0
22	PoM	Funciones F9 - F15 y luces en tracción	0 - 255	0
29		Bit 0: Cambio de polaridad del sentido de marcha Bit 1: Número de niveles de marcha 14 ó 28/128 Bit 2: Modo DCC con trayecto de frenado (no es posible el modo analógico) Bit 5: Tamaño de direcciones 7 Bits / 14 Bits	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; debe ser soportado por la unidad de control.

\* ¡Los valores de los ajustes deseados deben sumarse!

## **Avvertenze per la sicurezza**

- Tale locomotiva deve venire impiegata soltanto con un sistema di esercizio prestabilito a questo scopo.
- 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 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 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 Trix.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

## **Funzioni**

- Modulo elettronico incorporato per il funzionamento a scelta con un tradizionale regolatore di marcia in corrente continua (max. 12 volt), Trix Systems oppure sistemi digitali in base alla normativa NMRA.
- Riconoscimento automatico del sistema tra esercizio Digital ed analogico.
- La completa dotazione di funzioni è disponibile soltanto sotto Trix Systems e sotto DCC.
- Illuminazione di testa incorporata, dipendente dalla direzione di marcia. Comutabile nel funzionamento Digital.
- Raggio minimo percorribile 360 mm.

## **Istruzioni per la funzione digitale**

- L'esatto procedimento per l'impostazione dei differenti parametri siete pregati di ricavarlo dalle istruzioni di servizio della Vostra centrale per molti treni.
- I valori impostati dalla fabbrica sono scelti in modo tale che sia assicurato il comportamento di marcia migliore possibile.
- Un funzionamento con tensione continua di polarità invertita nella sezione di frenatura, in caso di esercizio con DCC, non è possibile. Se si desidera questa caratteristica, si deve in tal caso rinunciare al funzionamento tradizionale in corrente continua (CV 29 / Bit 2 = 0).

Trix non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimento danni in caso di montaggio sui prodotti Trix di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Trix 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 da lei 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.

<b>Funzioni commutabili</b>				
Segnale di testa	accesa		Funzione f0	Funzione f0
Illuminazione interna	—	Funzione 1	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: annuncio	—	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Potenti trombe di avviso	—	Funzione 3	Funzione f3	Funzione f3
ABV	—	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4
Attenuazione illuminazione interna	—	Funzione 5	Funzione f5	Funzione f5

<b>CV</b>		<b>Significato</b>	<b>Valore DCC</b>	<b>Di fabbrica</b>
1		Indirizzo	1 - 127	3
2	PoM	Velocità minima	0 - 255	1
3	PoM	Ritardo di avviamento	0 - 255	5
4	PoM	Ritardo di frenatura	0 - 255	3
5	PoM	Velocità massima	0 - 255	255
8		Ripristino di fabbrica/Identificazione di produzione	8	131
13	PoM	Funzioni F1 - F8 in esercizio analogico	0 - 255	0
14	PoM	Funzioni F9 - F15 e luci in esercizio analogico	0 - 255	1
17		Indirizzo ampliato (parte superiore)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Indirizzo ampliato (parte inferiore)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Indirizzo di trazione	0 - 255	0
21	PoM	Funzioni F1 - F8 durante trazione	0 - 255	0
22	PoM	Funzioni F9 - F15 e luci durante trazione	0 - 255	0
29		Bit 0: Scambio poli senso di marcia Bit 1: numero gradazioni di marcia 14 o 28/128 Bit 2: Esercizio DCC con tratta di frenata (nessun esercizio analogico possibile) Bit 5: Ampiezza indirizzo 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Programmazione in linea; deve essere supportata dall'apparato di comando.

\* I valori delle impostazioni desiderate si devono sommare!

## Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med därtill avsett driftsystem.
- Använd endast nätradaptrar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När den motorförsedda lokdelen ska köras med konventionell drift måste anlutningsskenan 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.

## Allmänna informationer

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

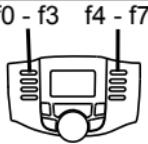
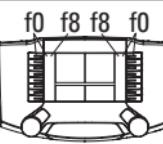
Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten om delar används i Trix-produkter som inte har godkänts av Trix och / eller om Trix-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felet och / eller skadorna. Bevisbörden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

## Funktioner

- Inbyggd elektronik för valfri drift med konventionell likströmskörenhet (max  $\pm 12$  Volt), Trix Systems eller Digitalsystem enligt NMRA-standard.
- Automatisk system-igenkänning mellan digital- och analogtrafik.
- Fullständigt funktionsomfång erhålls endast vid användning av Trix Systems eller DCC.
- Körriktningsberoende frontbelysning.  
Kan kopplas in vid digital drift.
- Kan köras på en minsta radie av 360 mm.

## Anvisningar för digital drift

- Detaljerade anvisningar för att ställa in olika parametrar finns i bruksanvisningen till Er digitala flertågs-körrkontroll.
- Fabriksinställda värden har valts för att ge bästa möjliga köregenskaper.
- Vid DCC-drift kan man inte köra med tvåpolig likspänning på ett bromsavsnitt. Önskar man ändå genomföra en sådan körning, så måste man förlita sig på konventionell likströmsdrift (CV 29 / Bit 2 = 0).

Kopplingsbara funktioner				f0 - f3    f4 - f7		
Frontstrålkastare	till		Funktion f0	Funktion f0		
Belysning, förarhytt	—	Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1		
Ljud: Stationsutrop	—	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2		
Ljud: Signalhorn	—	Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3		
ABV	—	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4		
Reglering av salongsbelysning	—	Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5		

<b>CV</b>		<b>Betydelse</b>	<b>Värde DCC</b>	<b>Fabr.inst.</b>
1		Adress	1 - 127	3
2	PoM	Minimihastighet	0 - 255	1
3	PoM	Accelerationsfördröjning	0 - 255	5
4	PoM	Bromsfördröjning	0 - 255	3
5	PoM	Maxfart	0 - 255	255
8		Återställning till fabrikens/tillverkarens ursprunginställningar	8	131
13	PoM	Funktion F1 – F8 vid analog drift	0 - 255	0
14	PoM	Funktion F9 – F15 samt loklyktor vid analogdrift	0 - 255	1
17		Utvägd adress (övre del)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Utvägd adress (undre del)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Multippelkopplingsadresser	0 - 255	0
21	PoM	Funktion F1 – F8 vid Multippelkoppling	0 - 255	0
22	PoM	Funktion F9 – F15 samt strålkastare vid Multippelkoppling	0 - 255	0
29		Bit 0: Polomkastning körriktning Bit 1: Antal pådragssteg 14 eller 28/128 Bit 2: DCC Trafik m. bromssträcka (ingen analog köring möjlig) Bit 5: Adressomfattning 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; fordrar understöd från körkontrollen.

\* De önskade inställningarnas värden ska adderas/läggas samman!

## Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun anvendes med et driftssystem, der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssætten 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.

## Generelle oplysninger

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

## Funktioner

- Indbygget elektronik til valgfri drift med konventionelt jævnstrømskøreudstyr (maks.  $\pm 12$  volt), Trix Systems eller Digitalsystemer efter NMRA-norm.
- Automatisk systemgenkendelse mellem digital- og analogdrift.
- Det komplette funktionsomfang er kun til rådighed under Trix Systems og under DCC.
- Innebygd, kjøreretningsavhengig frontlys. Kan tændes og slukkes til digitaldrift.
- Farbar mindsteradius 360 mm.

## Henvisninger til digitaldrift

- Den nøjagtige fremgangsmåde til indstilling af de forskellige parametre findes i betjeningsvejledningen til Deres flertogs-central.
- De værdier, der er indstillet fra fabrikken, er valgt således, at der sikres de bedst mulige kørselsforhold.
- Det er ved DCC-drift ikke muligt at anvende drift med modpolet jævnspænding i bremseafsnittet. Hvis denne egenskab ønskes, må der gives afkald på den konventionelle jævnstrømsdrift (CV 29 / Bit 2 = 0).

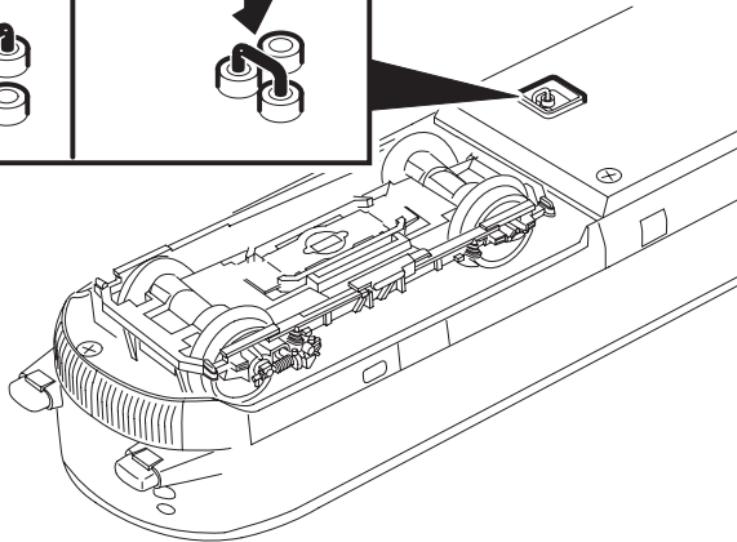
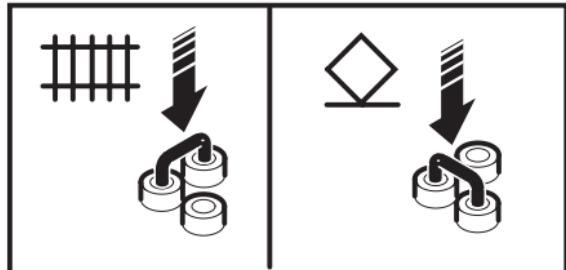
Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Trixprodukter, der ikke er frigivet dertil af Trix og / eller hvis Trixprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller skader.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

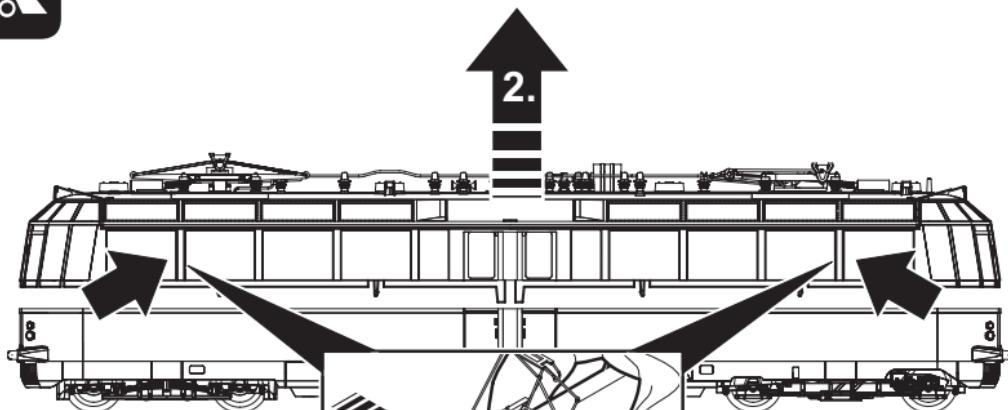
Styrbare funktioner				f0 - f3    f4 - f7	
Frontsignal	an			Funktion f0	Funktion f0
Indvendig belysning	—		Funktion 1	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Meldinger	—		Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Signalhorn	—		Funktion 3	Funktion f3	Funktion f3
ABV	—		Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4
Sænk den indvendige belysning	—		Funktion 5	Funktion f5	Funktion f5

<b>CV</b>		<b>Betydning</b>	<b>Værdi DCC</b>	<b>Fra fabrikken</b>
1		Adresse	1 - 127	3
2	PoM	Mindstehastighed	0 - 255	1
3	PoM	Kørselsforsinkelse	0 - 255	5
4	PoM	Bremseforsinkelse	0 - 255	3
5	PoM	Maksimalhastighed	0 - 255	255
8		Fabriksnulstilling/Producentmærke	8	131
13	PoM	Funktionerne F1 - F8 i analogdrift	0 - 255	0
14	PoM	Funktionerne F9 - F15 og lys i analogdrift	0 - 255	1
17		Udvidet adresse (Øverste del)	CV 29, Bit 5 =1	192
18		Udvidet adresse (Nederste del)	CV 29, Bit 5 =1	128
19		Traktionsadresse	0 - 255	0
21	PoM	Funktionerne F1 - F8 ved traktion	0 - 255	0
22	PoM	Funktionerne F9 - F15 og lys ved traktion	0 - 255	0
29		Bit 0: Omstyring køreretning Bit 1: Antal stillinger 14 eller 28/128 Bit 2: DCC-drift med bremselængde (analogdrift ikke mulig) Bit 5: Adresselængde 7 Bit / 14 Bit	0 / 1 0 / 2 0 / 4 0 / 32	6*

PoM = Program on the Main; skal være understøttet af styreenheden.

\* Værdierne for de ønskede indstillinger skal lægges sammen!





Vorsichtig drücken, danach nach oben abziehen.

Press carefully, and then pull up.

Appuyez doucement puis tirez vers le haut.

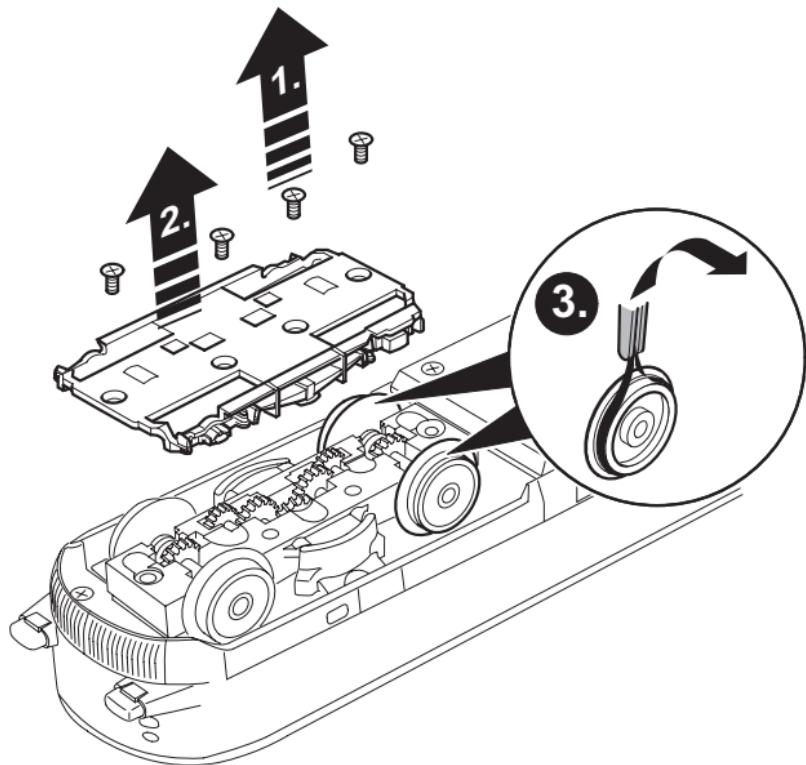
Voorzichtig indrukken en naar boven afnemen.

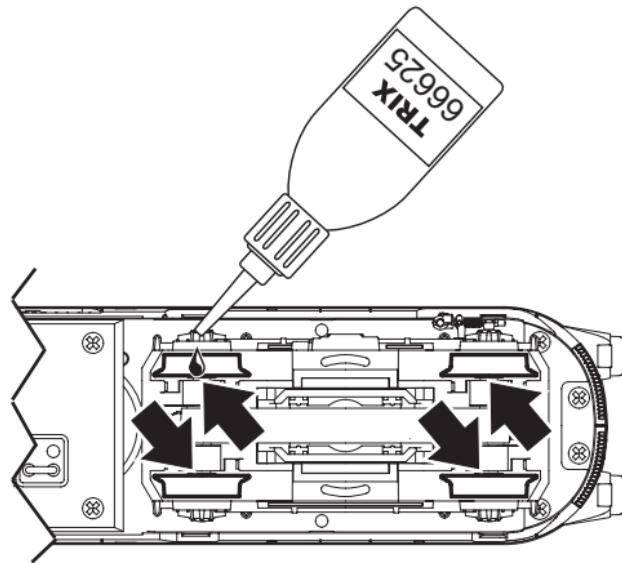
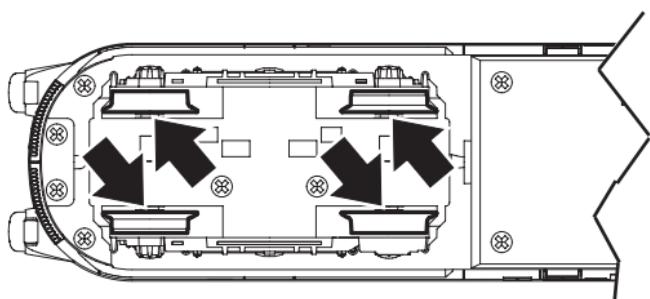
Empujar hacia dentro con cuidado y luego retirar hacia arriba.

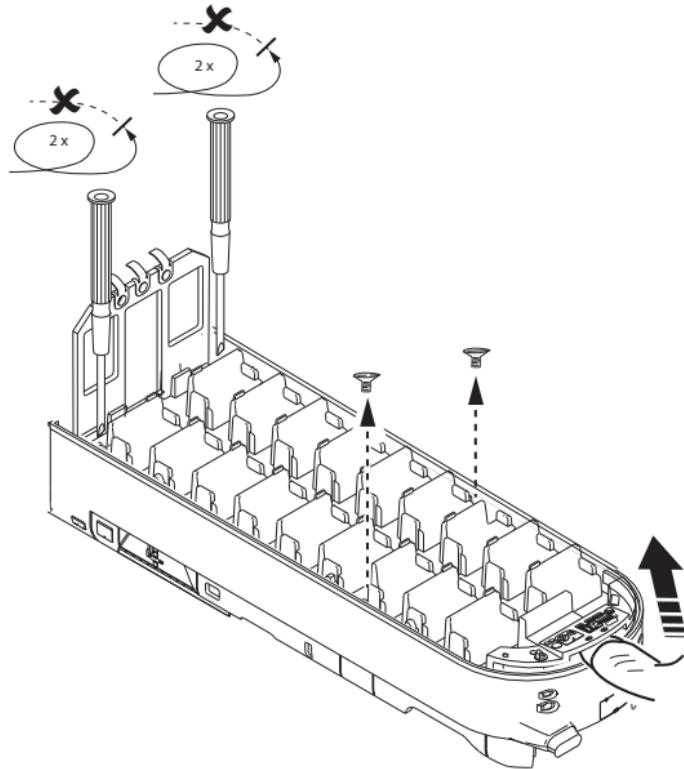
Premere con cautela, dopodiché tirare verso l'alto.

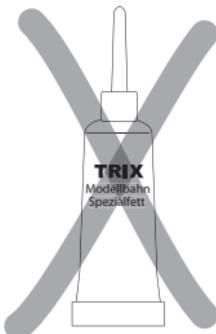
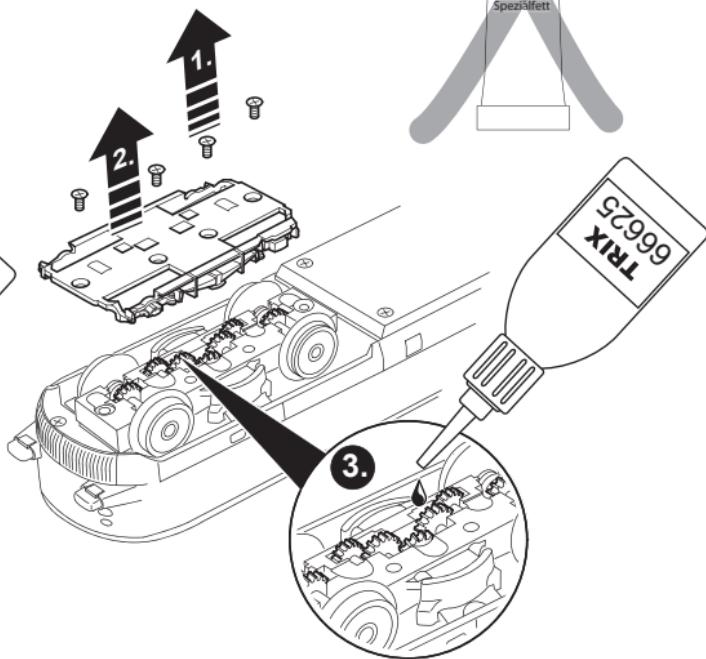
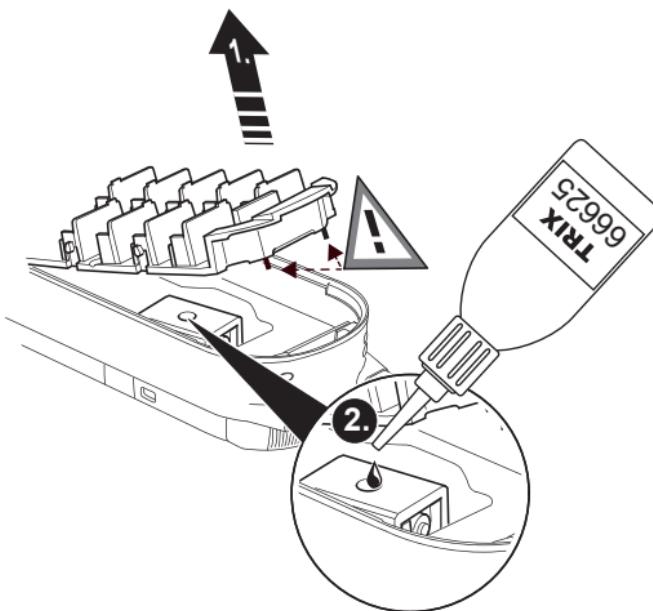
Tryck försiktigt och dra därefter uppåt.

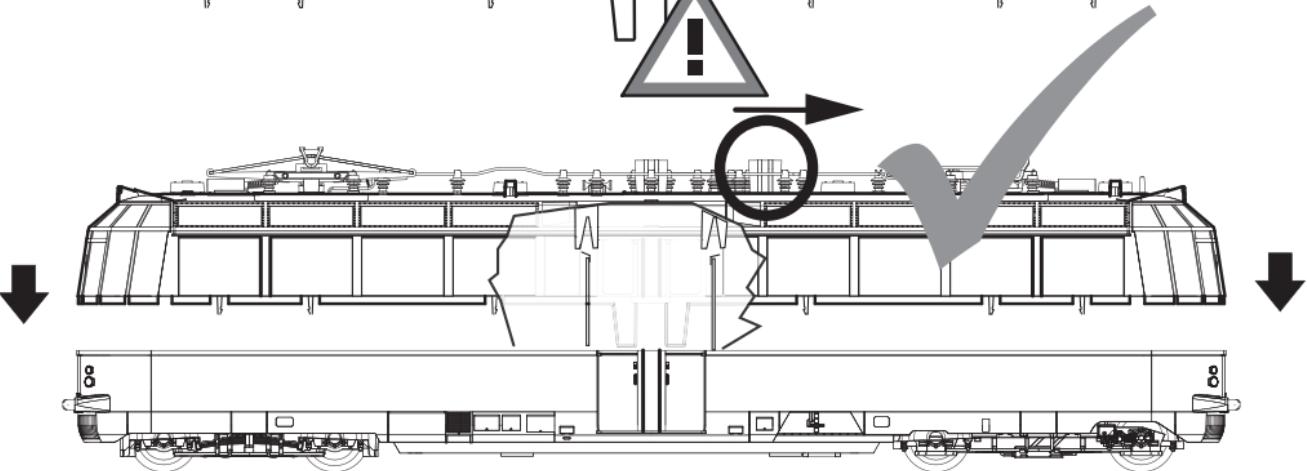
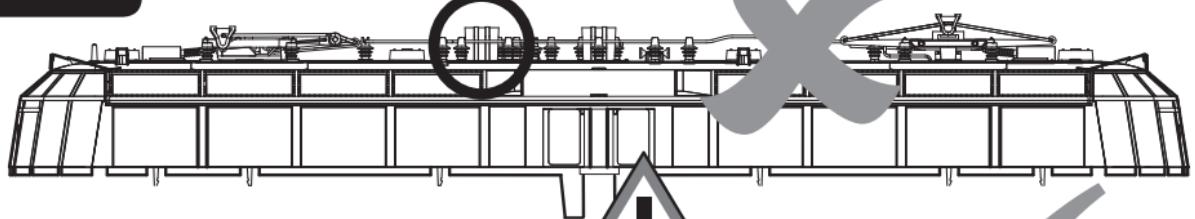
Tryk forsigtigt, og træk derefter opad for at fjerne det.



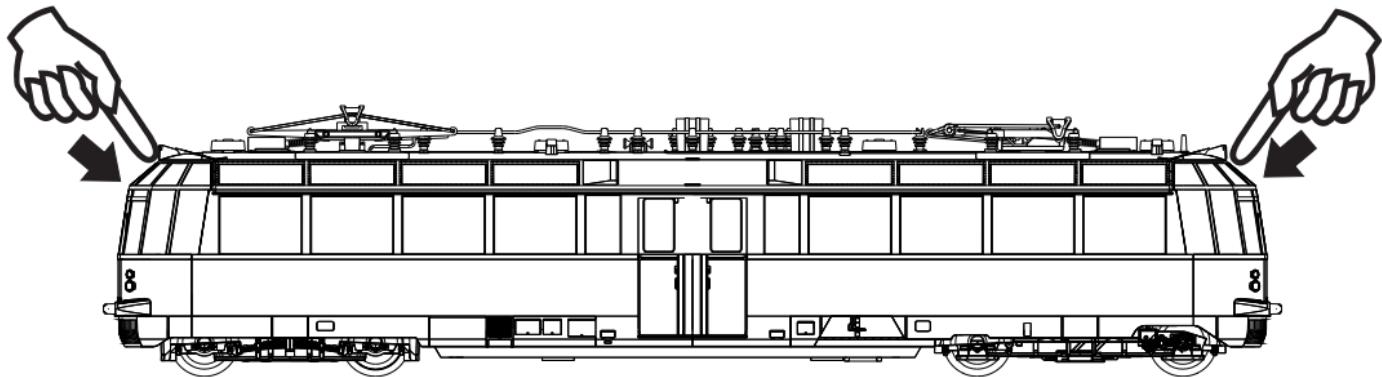


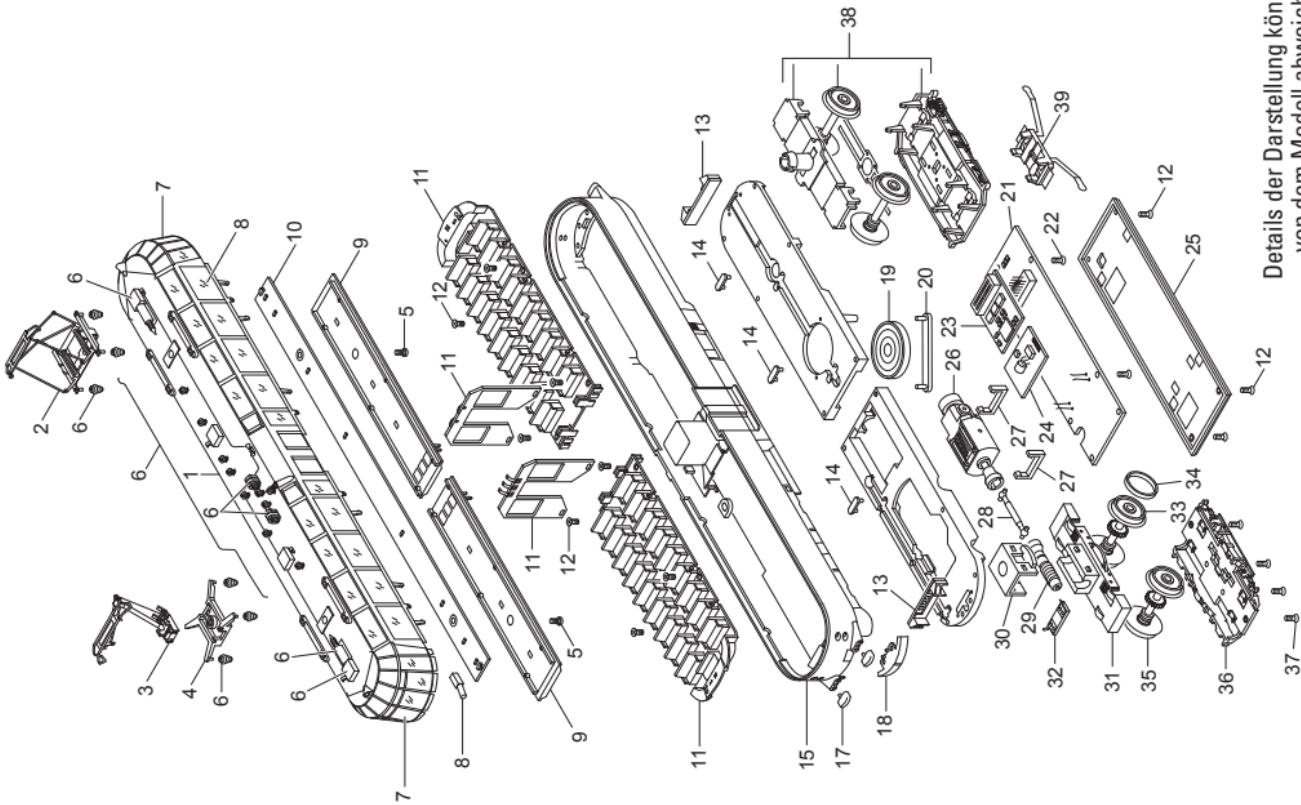






- ! Nach dem Einkleben von Figuren das Gehäuse nicht sofort aufsetzen. Lassen Sie den Klebstoff gut austrocknen, um Beschädigungen an den Glasteilen zu vermeiden.
- ! After you have glued figures in place, do not immediately put the body back on. Let the glue or cement dry well to avoid damage to the "glass" parts.
- ! Ne pas remettre la caisse immédiatement après avoir collé les figurines. Bien laisser sécher la colle afin de ne pas détériorer les éléments en verre.
- ! Na het inlijmen van de figuren, de kap niet direct terug plaatsen. Laat de lijm gedurende langere tijd volledig uitdrogen om beschadiging van de ruiten (door lijmdamp) te voorkomen.
- ! Tras pegar figurines en el interior, no colocar inmediatamente la carcasa. Dejar que se seque bien el pegamento para evitar daños en las piezas de cristal.
- ! Dopo l'incollaggio dei figurini, non rimontate immediatamente la sovrastruttura. Vogliate lasciare che il collante si essicchi bene, per impedire danneggiamenti alle parti di vetro.
- ! Efter att modellfigurerna monterats och limmats på plats måste man låta limmet torka innan karosserna åter monteras. Tillåts inte limmet torka ordentligt kan de glasklara fönsterdelarna skadas och bli dimmiga.
- ! Sæt ikke kabinetet på igen med det samme efter at have limet figurerne fast. Lad limen tørre godt for at undgå beskadigelser på glasdelen.





Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Aufbau oben	154 997	11 Inneneinrichtung	157 143
2 Scherenstromabnehmer	152 560	12 Senkschraube	786 790
3 Einholmstromabnehmer	152 559	13 Beleuchtungseinheit	154 575
4 Trägerisolation	155 999	14 Haltebügel	209 442
5 Zylinderschraube	785 100	15 Aufbau unten	153 753
6 Dachausrüstung	157 141	16 —	—
7 Stirnfenster	156 528	17 Puffer	154 581
8 Glasteile	157 142	18 Schürzen	154 578
9 Abdeckung	156 194	19 Lautsprecher	100 619
10 Leiterplatte	156 189	20 Haltebügel	162883
		21 Leiterplatte Schnittstelle	156 721
		22 Linsenschraube	785 060
		23 Decoder	156 760
		24 Leiterplatte Sound	156 711
		25 Boden	156 707
		26 Motor	156 328
		27 Motorhalter	22 4127 00
		28 Kardanwelle	411 243
		29 Schneckenwelle	230 558
		30 Halteklammer	230 561
		31 Traggestell	153 356
		32 Radschleifer	156 725
		33 Radsatz	156 717
		34 Hafltreifen	656 500
		35 Radsatz	156 718
		36 Drehgestellblende	153 582
		37 Senkschraube	786 790
		38 Drehgestell komplett	156 719
		39 Schleifer	379 460

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.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH  
Stuttgarter Straße 55 - 57  
73033 Göppingen  
Deutschland  
[www.trix.de](http://www.trix.de)

157002/0311/Ha2Ef  
Änderungen vorbehalten  
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH