

# MINITRIX



Modell der Diesellokomotive 210 004-8,

**16211**

D

GB

USA

F



<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Hinweise zum Digitalbetrieb	6
Betriebshinweise	7
Schaltbare Funktionen	8
Configurations Variablen (CVs)	9
Wartung und Instandhaltung	18
Ersatzteile	22

<b>Sommaire :</b>	Page
Informations concernant le modèle réelle	5
Remarques importantes sur la sécurité	14
Information importante	14
Fonctionnement	14
Remarques relatives au fonctionnement en mode digital	14
Remarques sur l'exploitation	15
Fonctions commutables	16
Variables de configuration (CVs)	17
Entretien et maintien	18
Pièces de rechange	22

<b>Table of Contents:</b>	Page
Information about the prototype	5
Safety Notes	10
Important Notes	10
Functions	10
Notes on digital operation	10
Information about operation	11
Controllable Functions	12
Configuration Variables (CVs)	13
Service and maintenance	18
Spare Parts	22

### **Informationen zum Vorbild**

Für den schweren Reisezugdienst auf der bislang nicht elektrifizierten und kurvenreichen Strecke von München nach Lindau hat man bei der DB über eine Leistungssteigerung der Lokomotiven der Baureihe V 160 nachgedacht, um die Relation München – Zürich schneller und effizienter betreiben zu können.

Die V 160 war für den mittelschweren Dienst projektiert und so entschloss man sich seitens der Deutschen Bundesbahn 8 Diesellokomotiven der Baureihe 210 mit Gasturbine als Zusatzantrieb zu beschaffen.

### **Information about the prototype**

Thought was given at the DB about increasing performance for the class V 160 locomotives used for heavy passenger service on the still non-electrified line with its many curves from Munich to Lindau. The plan was to enable faster and more efficient operations on the route Munich – Zürich.

The class V 160 was projected for medium heavy service and the German Federal Railroad decided to purchase eight (8) class 210 diesel locomotives with gas turbine as auxiliary drive.

### **Informations concernant le modèle réel**

Pour le trafic voyageurs lourd sur la ligne sinueuse Munich – Lindau qui n'était pas encore électrifiée, la DB a réfléchi à augmenter la puissance des locomotives de la série V 160 afin d'accélérer et d'augmenter la rentabilité de la liaison Munich – Zurich.

La V 160 était conçue pour le service mi-lourd et la Deutsche Bundesbahn décida donc à faire l'acquisition de 8 locomotives diesel de la série 210 avec turbine à gaz.

## Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Die Lok darf nicht mit mehr als einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Analog 14 Volt~, digital 19 Volt~.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 14972 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- Das verwendete Gleisanschlusskabel darf maximal 2 Meter lang sein.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Verbaute LED`s entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

## Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Trix-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantiekunde.
- Entsorgung: [www.maerklin.com/en/imprint.html](http://www.maerklin.com/en/imprint.html)

## Funktionen

- Eingebaute Elektronik zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät (max.  $\pm 14$  Volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX) oder Digitalsystemen nach NMRA-Norm.
- Automatische Systemerkennung zwischen Digital- und Analog-Betrieb.
- Keine automatische Systemerkennung zwischen den Digital-Systemen.
- Dreilicht-Spitzensignal vorne, zwei rote Schlusslichter hinten, mit der Fahrtrichtung wechselnd.

## Hinweise zum Digitalbetrieb

- Beim ersten Betrieb in einem Digital-System (SX oder DCC) muss der Decoder auf dieses Digital-System eingestellt werden. Dazu ist der Decoder einmal in diesem Digitalsystem zu programmieren (z.B. Adresse ändern).

**Betriebshinweise**

Lokomotiven mit Sound benötigen grundsätzlich eine sehr gute Stromabnahme. Wir empfehlen dementsprechend Weichen mit polarisiertem und stromleitendem Metall-Herzstück zu verwenden. (z.B. 14938/-39, 14947/-48)

**Allgemeiner Hinweis zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen:**

Um den bestimmungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, ist ein permanenter, einwandfreier Rad-Schiene-Kontakt der Fahrzeuge erforderlich. Führen Sie keine Veränderungen an stromführenden Teilen durch.

Schaltbare Funktionen			DC	SX	DCC
Spitzensignal fahrtrichtungsabhängig	F0				
Geräusch: Gasturbine	F1				
Geräusch: Betriebsgeräusch <sup>1</sup>	F2				
Führerstandsbeleuchtung	F3				
Direktsteuerung (ABV)	F4				
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F5				
Spitzensignal Führerstand 2 aus <sup>2</sup>	F6				
Geräusch: Signalhorn hoch	F7				
Spitzensignal Führerstand 1 aus <sup>2</sup>	F8				
Geräusch: Bahnhofsdurchsage	F9				
Geräusch: Schaffnerpfeif	F10				
Geräusch: Kompressor	F11				
Geräusch: Lüfter	F12				
Geräusch: Druckluft ablassen	F13				
Geräusch: Signalhorn tief	F14				
Sound ausblenden/einblenden	F15				
Geräusch: Doppelhorn	F16				

Schaltbare Funktionen			DC	SX	DCC
Geräusch: Türen schließen	F17				
Geräusch: Schmierpumpe	F18				
Geräusch: Diesel nachfüllen	F19				
Geräusch: Sifa	F20				
Geräusch: Sanden	F21				
Geräusch: Bahnhofoansagen, Abfolge	F22				
Geräusch: Rangierpfeif	F23				
Geräusch: Ankuppeln	F24				
Geräusch: Schienenstöße	F25				

<sup>1</sup> mit Zufallsgeräuschen

<sup>2</sup> nur in Verbindung mit Spitzensignal  
Zusammen geschaltet: Rangierlicht Doppel A



<b>CV</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Wert DCC</b>	<b>ab Werk</b>
1	Adresse	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	10
3	Anfahrverzögerung	0 – 255	3
4	Bremsverzögerung	0 – 255	5
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	87
17	Erweiterte Adresse (oberer Teil) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Erweiterte Adresse (unterer Teil) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Traktionsadresse (0 = inaktiv, Wert + 128 = inverse Fahrtrichtung)	0 – 127	0
21	Traktions-Modus; Bit 0 – 7 $\triangleq$ F1 – F8	0 – 255	0
22	Traktions-Modus; Bit 0 – 1 $\triangleq$ FLf – FLr, Bit 2 – 5 $\triangleq$ F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Umpolung Fahrtrichtung Bit 1: Anzahl Fahrstufen 14 – 28/126 Bit 2: DCC Betrieb mit Bremsstrecke DCC-, Selectrix- und Gleichstrombetrieb Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	6
52	Dimmung Licht	0 – 31	31
902	Lautstärke	0 – 255	255

Werkseinstellung für SX1: 01-542, erweitert: 00-274

## Safety Notes

- This locomotive is only to be used with the operating system it is designed for.
- This locomotive must not be supplied with power from more than one power pack.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- Analog 14 volts DC, digital 19 volts AC.
- 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 14972 interference suppression set is to be used for this purpose. The interference suppression set is not suitable for digital operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- The wire used for feeder connections to the track may be a maximum of 2 meters / 78 inches long.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- The LEDs in this item correspond to Laser Class 1 according to Standard EN 60825-1.

## Important Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized 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

- Built-in electronic circuit for optional operation with a conventional DC train controller (max.  $\pm 14$  volts), Trix Systems, Trix Selectrix (SX), or digital systems adhering to the NMRA standards.
- Automatic system recognition between digital and analog operation.
- No automatic system recognition between the digital systems.
- Triple headlights in the front, dual red marker lights in the rear, that change over with the direction of travel.

## Notes on digital operation

- When operating in a digital system for the first time (SX or DCC), the decoder must be set to this digital system. To do this, the decoder must be programmed once in this digital system (example: change the address).

**Information about operation**

As a general rule locomotives with sound require very good current pickup. We thus recommend using turnouts with polarized and current-conducting metal frogs.  
(e.g. 14938/-39, 14947/-48)

**General Note to Avoid Electromagnetic Interference:**

A permanent, flawless wheel-rail contact is required in order to guarantee operation for which a model is designed. Do not make any changes to current-conducting parts.

Controllable Functions			DC	SX	DCC
Headlights	F0				
Sound effect: Gas turbine	F1				
Sound effect: Operating sounds <sup>1</sup>	F2				
Engineer's cab lighting	F3				
Direct control (ABV)	F4				
Sound effect: Squealing brakes off	F5				
Headlights Engineer's Cab 2 off <sup>2</sup>	F6				
Sound effect: High pitched horn	F7				
Headlights Engineer's Cab 1 off <sup>2</sup>	F8				
Sound effect: Station announcement	F9				
Sound effect: Conductor whistle	F10				
Sound effect: Compressor	F11				
Sound effect: Blower	F12				
Sound effect: Letting off air	F13				
Sound effect: Low pitched horn	F14				
Blending sound in and out	F15				
Sound effect: Double horn	F16				

Controllable Functions			DC	SX	DCC
Sound effect: Doors being closed	F17				
Sound effect: Lubrication pump	F18				
Sound effect: Replenish Diesel	F19				
Sound effect: Sifa	F20				
Sound effect: Sanding	F21				
Sound effect: Station announcements, sequence	F22				
Sound effect: Switching whistle	F23				
Sound effect: Coupling together	F24				
Sound effect: Rail joints	F25				

<sup>1</sup> with random sounds

<sup>2</sup> only in conjunction with Headlights/marker lights  
Switched together: „Double A“ switching lights

<b>CV</b>	<b>Discription</b>	<b>DCC Value</b>	<b>Factory Setting</b>
1	Address	1 – 127	3
2	Minimum Speed	0 – 15	10
3	Acceleration delay	0 – 255	3
4	Braking delay	0 – 255	5
5	Maximum speed	0 – 127	87
17	Extendet address (upper part) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Extendet address (lower part) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Consist address (0 = inactive, Value + 128 = inverse direction)	0 – 127	0
21	Motive Power Mode; Bit 0 – 7 $\triangle$ F1 – F8	0 – 255	0
22	Motive Power Mode; Bit 0 – 1 $\triangle$ FLf – FLr, Bit 2 – 5 $\triangle$ F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Travel direction polarity reversal Bit 1: number of speed levels 14 – 28/126 Bit 2: DCC Operation with braking Block DCC-, Selectrix and DC power operation Bit 5: address size 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	6
52	Dimming of lights	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

Factory setting for SX1: 01-542, advanced: 00-274

### Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- 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 en ce qui concerne le système d'exploitation.
- Analogique 14 volts=, digital 19 volts ~.
- 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. 14972. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- Le câble de raccordement à la voie utilisé ne doit en aucun cas dépasser deux mètres.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.

### Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez vous à votre détaillant-spécialiste 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

- Module électronique intégré pour exploitation au choix avec régulateur de marche conventionnel c.c. (max.  $\pm 14$  volts), Trix Systems, Trix Selectrix (SX) ou systèmes numériques conformes à la norme NMRA.
- Reconnaissance automatique du système entre exploitations numérique et analogique.
- Pas de reconnaissance automatique du système entre les systèmes numériques.
- Feux de signalisation triples à l'avant, deux feux rouges de fin de convoi à l'arrière avec inversion selon sens de marche.

### Remarques relatives au fonctionnement en mode digital

- Une première exploitation en système numérique (SX ou DCC) exige un réglage correspondant du décodeur. A cet effet, le décodeur doit être programmé une fois dans ce système numérique (modification de l'adresse par ex.).

### **Remarques sur l'exploitation**

Les locomotives sonorisées nécessitent en principe une très bonne prise de courant. Nous conseillons donc l'utilisation d'aiguilles avec un cœur de croisement métallique polarisé et conducteur de courant. (p. ex. 14938/-39, 14947/-48)

### **Indication d'ordre général pour éviter les interférences électromagnétiques:**

La garantie de l'exploitation normale nécessite un contact roue-rail permanent et irréprochable. Ne procédez à aucune modification sur des éléments conducteurs de courant.

Fonctions commutables				
		DC	SX	DCC
Fanal éclairage	F0	■	■	■
Bruitage : Turbine à gaz	F1		■	
Bruitage : Bruit d'exploitation <sup>1</sup>	F2			
Eclairage de la cabine de conduite	F3			
Temporisation d'accélération et de freinage	F4			
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F5			
Fanal cabine de conduite 2 éteint <sup>2</sup>	F6			
Bruitage : trompe, signal aigu	F7			
Fanal cabine de conduite 1 éteint <sup>2</sup>	F8			
Bruitage : Annonce en gare	F9			
Bruitage : Sifflet Contrôleur	F10			
Bruitage : Compresseur	F11			
Bruitage : ventilateur	F12			
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	F13			
Bruitage : trompe, signal grave	F14			
Désactiver/activer son	F15			
Bruitage : Double trompe	F16			■

Fonctions commutables				
		DC	SX	DCC
Bruitage : Fermeture des portes	F17			■
Sound effect: Lubrication pump	F18			
Bruitage : Diesel, remise à niveau	F19			
Bruitage : Sifa	F20			
Bruitage : Sablage	F21			
Bruitage : Annonces en gare, suite	F22			
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	F23			
Bruitage : Attelage	F24			
Bruitage : joints de rail	F25			■

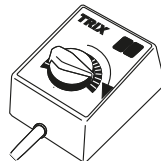
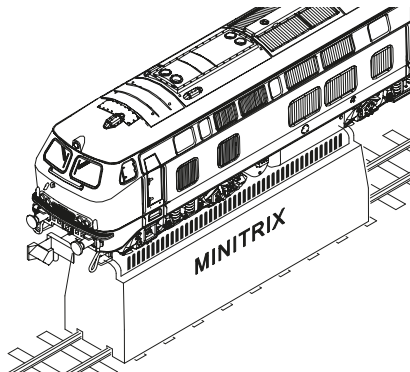
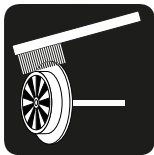
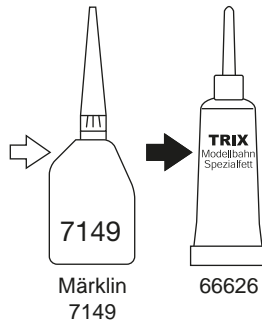
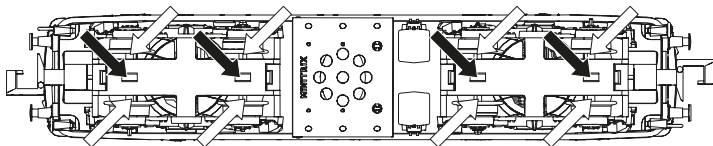
<sup>1</sup> avec bruits aléatoires

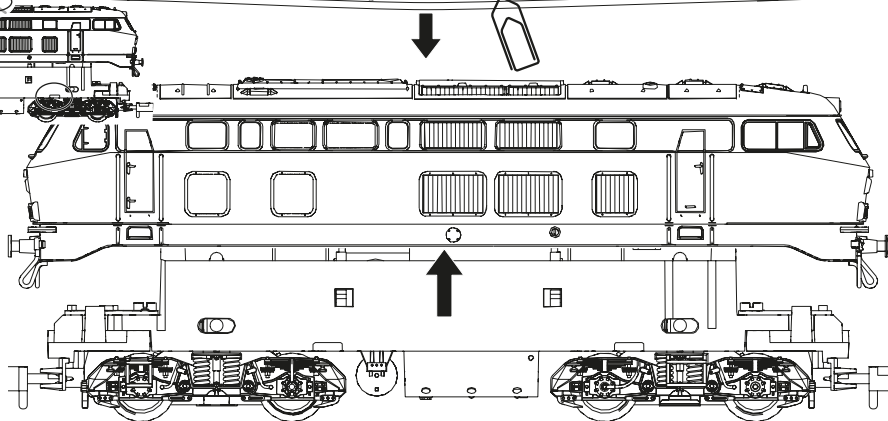
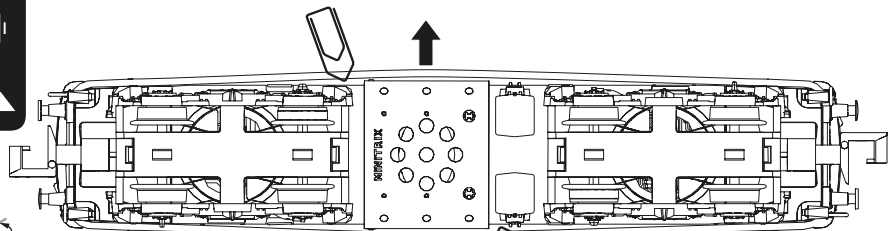
<sup>2</sup> Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage  
Commutés simultanément : feux de manoeuvre double A

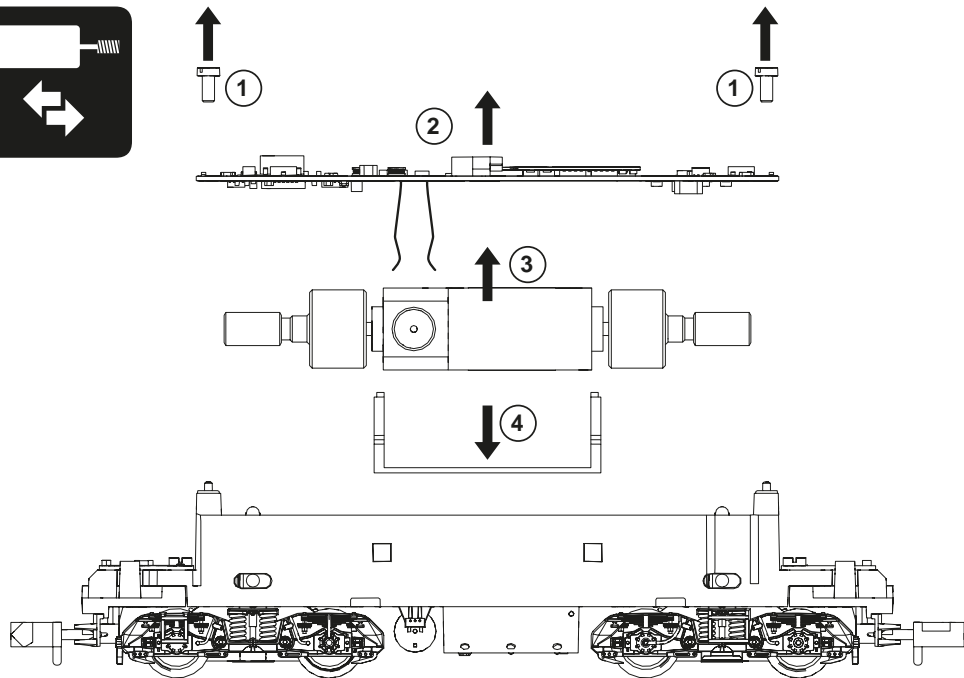
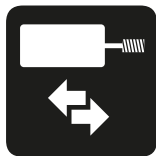


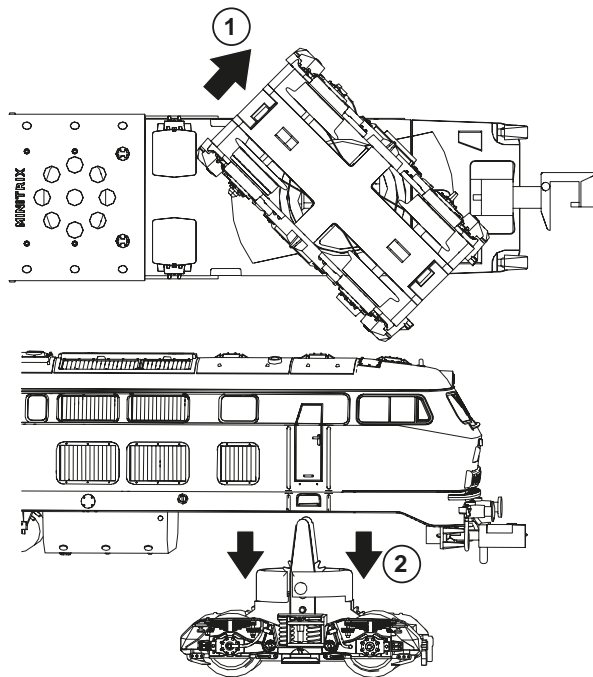
<b>CV</b>	<b>Signification Valeur</b>	<b>DCC Valeur</b>	<b>Parm. Usine</b>
1	Adresse	1 – 127	3
2	Vitesse min	0 – 15	10
3	Temporisation d'accélération	0 – 255	3
4	Temporisation de freinage	0 – 255	5
5	Vitesse maximale	0 – 127	87
17	Adresse étendue (partie supérieure) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Adresse étendue (partie inférieure) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Adresse pour la traction (0 = inactif, Valeur + 128 = direction inverse)	0 – 127	0
21	Mode traction, bit 0 à 7 $\triangleq$ F1 à F8	0 – 255	0
22	Mode traction; bit 0 à 1 $\triangleq$ FLf à FLr, Bit 2 à 5 $\triangleq$ F9 à F12	0 – 63	0
29	Bit 0: inversion de polarité, sens de marche Bit 1: Nombre de crans de marche 14 – 28/126 Bit 2: Exploitation DCC avec zone de freinage. DCC-, Selectrix et courant continu Bit 5: taille d'adresse 7 Bits / 14 Bits	0 – 255	6
52	Variation lumière	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

Paramètres d'usine pour SX1: 01 à 542, étendus : 00 à 274

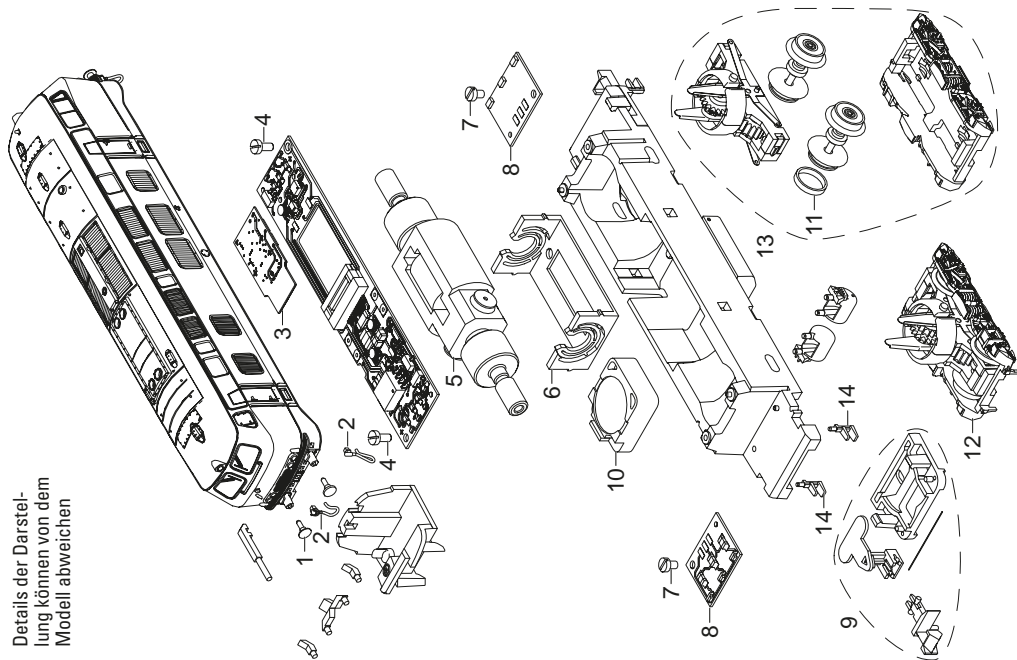








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen



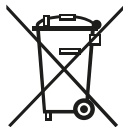
1	Puffer, Handstangen	E191 170
2	Leitungen	E193 361
3	Decoder	327 065
4	Schraube	E19 8001 28
5	Motor	E178 221
6	Motorlager	E324 194
7	Schraube	E785 150
8	LP Beleuchtung	E167 873
9	Kupplung	E193 364
10	Lautsprecher	E101 066
11	Haftreifen	E12 2273 00
12	Drehgestell 1	E178 224
13	Drehgestell 2	E178 233
14	Rangiertritt	E178431
	Kupplhalter, Bremsschl.	E180 834

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.

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

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

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)

340687/1020/Sm1Cl  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH



# MINITRIX



Modell der Diesellokomotive 210 004-8,

**16211**





<b>Inhoudsopgave:</b>	Pagina
Informatie van het voorbeeld	4
Veiligheidsvoorschriften	6
Belangrijke aanwijzing	6
Functies	6
Aanwijzing voor digitale besturing	6
Opmerkingen over de werking	7
Schakelbare functies	8
Configuratie variabelen (CV's)	9
Onderhoud en handhaving	18
Onderdelen	22

<b>Elenco del contenuto:</b>	Pagina
Informazioni sul prototipo	5
Avvertenze per la sicurezza	14
Avvertenze importanti	14
Funzioni	14
Istruzioni per la funzione digitale	14
Avvertenze per il funzionamento	15
Funzioni commutabili	16
Variabili di configurazione (CV)	17
Assistenza e manutenzione	18
Parti di ricambio	22

<b>Índice:</b>	Página
Informaciones sobre el modelo real	5
Aviso de seguridad	10
Notas importantes	10
Funciones	10
Indicacione para el funcionamiento digital	10
Instrucciones de uso	11
Funciones conmutables	12
Variables de Configuración (CVs)	13
Mantenimiento y conservación	18
Piezas de repuesto	22

### **Informatie over het voorbeeld**

Voor het zware passagiersverkeer op de destijds niet-geëlektrificeerde, kronkelige traject van München naar Lindau dacht men bij de DB aan een vermogenstoename van de locomotieven van de serie V 160, om de verbinding München – Zürich sneller en efficiënter te kunnen bedienen.

De V 160 was voor de middelzware dienst ontworpen, en zo besloot men bij de Deutsche Bundesbahn om 8 diesellocomotieven van de serie 210 met een gasturbine als extra aandrijving uit te rusten.

### **Informaciones sobre el modelo real**

Para el servicio de trenes pesados de viajeros en la línea por aquel entonces no electrificada llena de curvas de Múnich a Lindau, en los DB se reflexionaba sobre un aumento de la potencia de las locomotoras de la serie V 160 para poder explotar el trayecto Múnich – Zúrich con mayor rapidez y eficiencia.

La V 160 se había concebido para el servicio semipesado, por lo cual los Ferrocarriles Federales (DB) decidieron adquirir 8 locomotoras diésel de la serie 210 provistas de una turbina de gas como propulsión extra.

### **Informazioni sul prototipo**

Per il pesante servizio dei treni passeggeri sulla linea fino ad allora non elettrificata e ricca di curve da Monaco sino a Lindau, presso la DB si è pensato ad un incremento di potenza delle locomotive del Gruppo V 160, per potere esercire in modo più rapido ed efficiente la relazione Monaco – Zurigo.

La V 160 era progettata per il servizio di media pesantezza e così da parte della Ferrovia Federale Tedesca si prese la decisione di acquisire 8 locomotive Diesel del Gruppo 210 con una turbina a gas quale motorizzazione ausiliaria.

## Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Analooq max. 14 Volt~, digitaal max. 19 Volt~.
- 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 14972 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- De gebruikte aansluitkabel mag maximaal 2 meter lang zijn.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

## Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor 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)

## Funcies

- Ingebouwde elektronica naar keuze toepasbaar met conventionele gelijkstroomregelaar (max.  $\pm 14$  volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX) of digitaalsystemen volgens NMRA-norm.
- Automatische systeemherkenning tussen digitaal- en analoogbedrijf.
- Geen automatische herkenning tussen de digitale systemen.
- Drie-lichts frontsein voor, twee rode sluitseinen achter, wisselend met de rijrichting.

## Aanwijzingen voor digitale besturing

- Bij het voor het eerst in bedrijf nemen in een digitaalstelsel (Sx of DCC) moet de decoder ingesteld op dit digitale stelsel. Hiervoor moet de decoder éénmaal in dat digitale stelsel geprogrammeerd worden (bijv. het adres wijzigen).

### **Opmerkingen over de werking**

Locomotieven met sound hebben altijd een zeer goede stroomafname nodig. Wij adviseren daarom wissels te gebruiken met gepolariseerd en stroomgeleidend metalen hartstuk. (bijvoorbeeld 14938/-39, 14947/-48)

### **Algemene aanwijzing voor het vermijden van elektromagnetische storingen:**

Om een betrouwbaar bedrijf te garanderen is een permanent, vlekkeloos wielas - rail contact van het voertuig noodzakelijk. Voer geen wijzigingen uit aan de stroomvoerende delen.

Schakelbare functies					
Frontsein rijrichtingafhankelijk	F0				
Geluid: gasturbine	F1				
Geluid: bedrijfsgeluiden <sup>1</sup>	F2				
Cabineverlichting	F3				
Directe aansturing optrek- afrem vertraging (ABV)	F4				
Geluid: piepende remmen uit	F5				
Frontsein cabine 2 uit <sup>2</sup>	F6				
Geluid: signaalhoorn hoog	F7				
Frontsein cabine 1 uit <sup>2</sup>	F8				
Geluid: stationsomroep	F9				
Geluid: conducteurfluit	F10				
Geluid: compressor	F11				
Geluid: ventilator	F12				
Geluid: perslucht afblazen	F13				
Geluid: signaalhoorn laag	F14				
Geluid langzaam zachter/harder	F15				
Geluid: dubbele hoorn	F16				

Schakelbare functies					
Geluid: deuren sluiten	F17				
Geluid: smeerpomp	F18				
Geluid: Diesel bijvullen	F19				
Geluid: sifa	F20				
Geluid: zandstrooier	F21				
Geluid: Stationsaank., volgorde	F22				
Geluid: rangeerfluit	F23				
Geluid: aankoppelen	F24				
Geluid: raillassen	F25				

<sup>1</sup> met toevalsgeluiden

<sup>2</sup> alleen in combinatie met Frontsein  
Tezamen geschakeld: Rangeerlicht dubbel A



<b>CV</b>	<b>Betekenis</b>	<b>Waarde DCC</b>	<b>Af fabriek</b>
1	adres	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	10
3	optrekvertraging	0 – 255	3
4	afremvertraging	0 – 255	5
5	maximumsnelheid	0 – 127	87
17	uitgebreid adres (bovenste gedeelte) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	uitgebreid adres (onderste gedeelte) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Adres voor tractie (0 = inactief, Waarde + 128 = omgekeerde richting)	0 – 127	0
21	Tractie-modus ; bit 0 - 7 $\triangle$ F1 - F8	0 – 255	0
22	Tractie-modus ; bit 0 - 1 $\triangle$ FLf - FLr, bit 2 - 5 $\triangle$ F9 - F12	0 – 63	0
29	Bit 0: ompoling rijrichting Bit 1: aantal rijstappen 14 – 28/126 Bit 2: DCC-bedrijf met afremtraject DCC-, Selectrix- en gelijkstroombedrijf Bit 5: adresbereik 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	6
52	Licht dimmend	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

Fabrieksinstelling voor SX1: 01-542 , uitgebreid: 00-274

## Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en el sistema que le corresponda.
- La alimentación de la locomotora deberá realizarse desde una sola fuente de suministro.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.
- Analógico 14 voltios=, digital 19 voltios~.
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora, deben eliminarse las corrientes parasitarias de la vía de conexión. Para tal fin se debe utilizar el set antiparasitario 14972. Para funcionamiento en modo digital, el set antiparasitario no es adecuado.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- El cable de conexión a la vía utilizado debe tener una longitud máxima de 2 metros.
- **¡ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- Los LEDs incorporados corresponden a la clase de láser 1 según la norma europea EN 60825-1.

## Notas importantes

- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- 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

- Electrónica integrada para funcionamiento opcional con el aparato de conducción de corriente continua convencional (máx.  $\pm 14$  voltios), Trix Systems, Trix Selectrix (SX) o sistemas digitales según norma NMRA.
- Reconocimiento automático del sistema entre funcionamiento digital y analógico.
- No existe reconocimiento automático del sistema entre los sistemas digitales.
- Señal de cabeza de tres luces en cabeza, dos luces de cola rojas detrás, con alternancia en función del sentido de la marcha.

## Indicaciones para el funcionamiento digital

- En el funcionamiento por primera vez con un sistema digital (SX o DCC), el decoder se debe configurar para este sistema digital. Para tal fin, se debe programar el decoder una vez en este sistema digital (p. ej., cambiar la dirección).

### **Instrucciones de uso**

Las locomotoras con sonido necesitan sin excepción una buena captación de corriente. En consecuencia, recomendamos desvíos con corazón de metal polarizado y conductor de la electricidad. (por ejemplo 14938/-39, 14947/-48)

### **Consejo general para evitar las interferencias electromagnéticas:**

Para garantizar un funcionamiento según las previsiones se requiere un contacto rueda-carril de los vehículos permanente sin anomalías. No realice ninguna modificación en piezas conductoras de la corriente.

Funciones conmutables					
Señal de cabeza en función del sentido de la marcha	F0				
Ruido: Turbina de gas	F1				
Ruido: Ruido de explotación <sup>1</sup>	F2				
Alumbrado interior de la cabina	F3				
Control directo (ABV)	F4				
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F5				
Señal de cabeza cabina de conducción apagada <sup>2</sup>	F6				
Ruido: Bocina de aviso, sonido agudo	F7				
Señal de cabeza cabina de conducción <sup>1</sup> apagada <sup>2</sup>	F8				
Ruido: Locución en estación	F9				
Ruido: Silbato de Revisor	F10				
Ruido: Compresor	F11				
Ruido: Ventilador	F12				
Ruido: Purgar aire comprimido	F13				
Ruido: Bocina de aviso, sonido grave	F14				
Suprimir/activar sonido	F15				
Ruido: Doble accionamiento del claxon	F16				

Funciones conmutables					
Ruido: Cerrar puertas	F17				
Ruido: Bomba de lubricación	F18				
Ruido: Añadir Diésel	F19				
Ruido: Sifa	F20				
Ruido: Arenado	F21				
Ruido: Locuciones en estación, secuencia	F22				
Ruido: Silbato de maniobras	F23				
Ruido: Enganche de coches/vagones	F24				
Ruido: Juntas de carriles	F25				

<sup>1</sup> con ruidos aleatorios

<sup>2</sup> Sólo junto con Señal de cabeza  
Interconectados: Luz de maniobra Doble A

<b>CV</b>	<b>Significado</b>	<b>Valor DCC</b>	<b>Preselec- ción</b>
1	Códigos	1 – 127	3
2	Velocidad mínima	0 – 15	10
3	Arranque progresivo	0 – 255	3
4	Frenado progresivo	0 – 255	5
5	Velocidad máxima	0 – 127	87
17	Dirección ampliada (parte superior) (CV 29, bit 5=1)	0 – 255	192
18	Dirección ampliada (parte inferior) (CV 29, bit 5=1)	0 – 255	0
19	Dirección de tracción (0 = inactiva, valor + 128 = sentido de marcha inverso)	0 – 127	0
21	Modo de tracción; bit 0 – 7 $\triangle$ F1 – F8	0 – 255	0
22	Modo de tracción; bit 0 – 1 $\triangle$ FLf – FLr, Bit 2 – 5 $\triangle$ F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Cambio de sentido de marcha Bit 1: Número de niveles de marcha 14 – 28/126 Bit 2: Modo DCC con tramo de frenado Modo DCC, Selectrix y corriente continua Bit 5: Alcance de direcciones 7 bits / 14 bits	0 – 255	6
52	Regulación de intensidad de luz	0 – 31	31
902	Volumen	0 – 255	255

Configuración de fábrica para SX1: 01-542, ampliada: 00-274

### Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve venire impiegata soltanto con un sistema di esercizio prestabilito a questo scopo.
- 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.
- Analogica 14 Volt~, digitale 19 Volt~.
- Per l'esercizio tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve venire liberato dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo anti-disturbi 14972. Per il funzionamento Digital tale corredo anti-disturbi non è adatto.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- Il cavo di collegamento al binario impiegato deve essere lungo al massimo soltanto 2 metri.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- I LED incorporati corrispondono alla categoria di laser 1 secondo la Norma EN 60825-1.

### Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore 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

- Modulo elettronico incorporato per il funzionamento a scelta con un tradizionale regolatore di marcia a corrente continua (max.  $\pm 14$  Volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX) oppure sistemi Digital secondo le norme NMRA.
- Riconoscimento automatico del sistema tra esercizio Digital ed analogico.
- Nessun riconoscimento automatico del sistema tra i sistemi digitali.
- Segnale di testa anteriore a tre fanali, due fanali di coda rossi dietro, commutati secondo il senso di marcia.

### Istruzioni per la funzione digitale

- Al momento del primo esercizio in un sistema Digital (SX oppure DCC) il Decoder deve venire impostato su questo sistema Digital. A tale scopo si deve programmare il Decoder una volta in questo sistema Digital (ad es. modificare l'indirizzo).

### **Avvertenze per il funzionamento**

Le locomotive con effetti sonori hanno bisogno essenzialmente di una buona presa di corrente. Noi consigliamo a questo proposito di impiegare deviatori con elemento del cuore di metallo, polarizzato e conduttore di corrente. (ad esempio 14938/-39, 14947/-48)

### **Avvertenza generale per la prevenzione di disturbi elettromagnetici:**

Per garantire l'esercizio conforme alla destinazione è necessario un contatto ruota-rotaia dei rotabili permanente, esente da interruzioni. Non eseguite alcuna modificazione ai componenti conduttori di corrente.

Funzioni commutabili		DC	SX	DCC
Segnale di testa dipendente dal senso di marcia	F0			
Rumore: Turbina a gas	F1			
Rumore: rumori di esercizio <sup>1</sup>	F2			
Illuminazione della cabina	F3			
Comando diretto (ABV)	F4			
Rumore: stridore dei freni escluso	F5			
Segnale di testa cabina di guida 2 spento <sup>2</sup>	F6			
Rumore: Tromba di segnalazione acuta	F7			
Segnale di testa cabina di guida 1 spento <sup>2</sup>	F8			
Rumore: Annuncio di stazione	F9			
Rumore: Fischio di capotreno	F10			
Rumore: Compressore	F11			
Rumore: Ventilatori	F12			
Rumore: scarico dell'aria compressa	F13			
Rumore: Tromba di segnalazione grave	F14			
Dissolvenza sonora uscente /entrante	F15			
Rumore: Doppia tromba	F16			

Funzioni commutabili		DC	SX	DCC
Rumore: chiusura delle porte	F17			
Rumore: Pompa di lubrificazione	F18			
Rumore: Rifornimento gasolio	F19			
Rumore: Sifa	F20			
Rumore: sabbiatura	F21			
Rumore: annunci di stazione, sequenza	F22			
Rumore: Fischio di manovra	F23			
Rumore: agganciamento	F24			
Rumore: Giunzioni delle rotaie	F25			

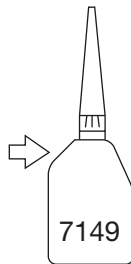
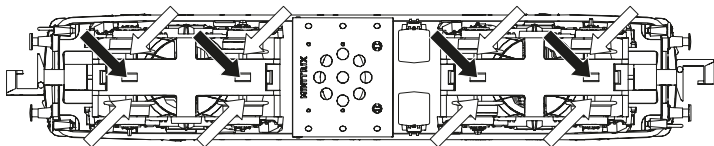
<sup>1</sup> con rumori casuali

<sup>2</sup> soltanto in abbinamento con Segnale di testa  
Commutati assieme: Fanale di manovra a doppia A



<b>CV</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Wert DCC</b>	<b>ab Werk</b>
1	Indirizzo	1 – 127	3
2	Velocità minima	0 – 15	10
3	Ritardo di avviamento	0 – 255	3
4	Ritardo di frenatura	0 – 255	5
5	Velocità massima	0 – 127	87
17	Indirizzo esteso (parte superiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Indirizzo esteso (parte inferiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Indirizzo trazione multipla (0 = inattiva, valore + 128 = senso di marcia inverso)	0 – 127	0
21	Modalità di trazione; Bit 0 – 7 $\triangle$ F1 – F8	0 – 255	0
22	Modalità di trazione; Bit 0 – 1 $\triangle$ FLf – FLr, Bit 2 – 5 $\triangle$ F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Cambio polarità del senso di marcia Bit 1: Numero gradazioni di marcia 14 – 28/126 Bit 2: Esercizio DCC con tratta di frenatura Esercizio DCC, Selectrix e corrente continua Bit 5: Estensione indirizzo 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	6
52	Attenuazione fanali	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

Impostazione di fabbrica per SX1: 01-542, esteso: 00-274

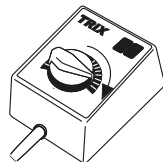
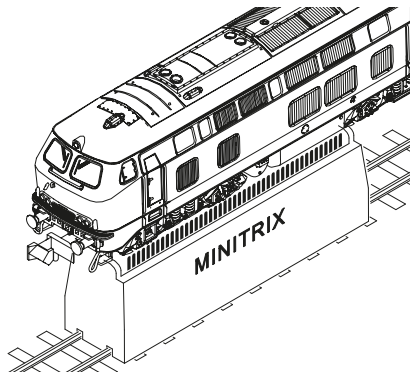
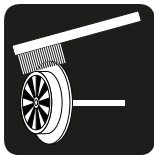


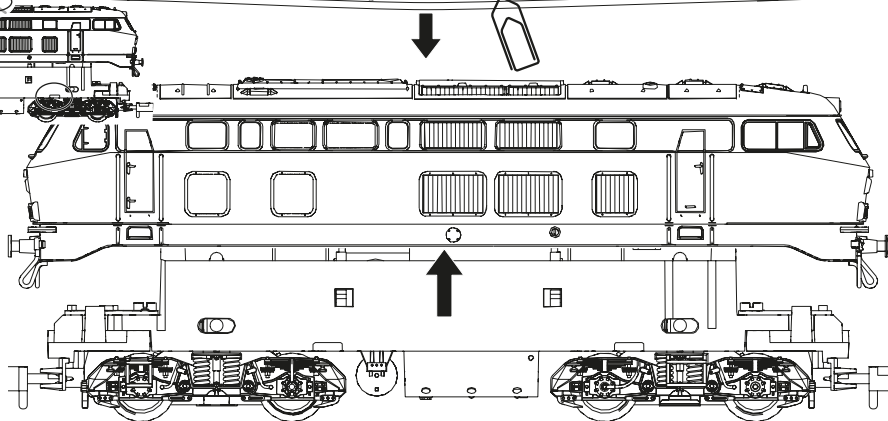
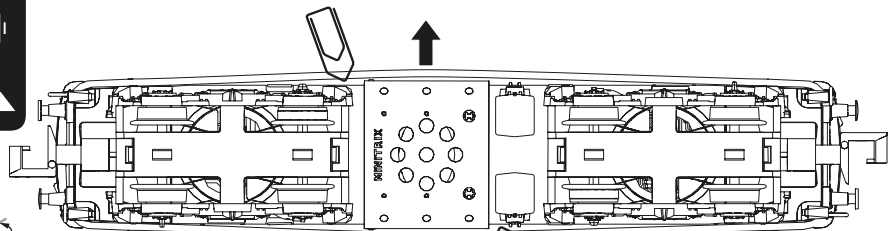
7149

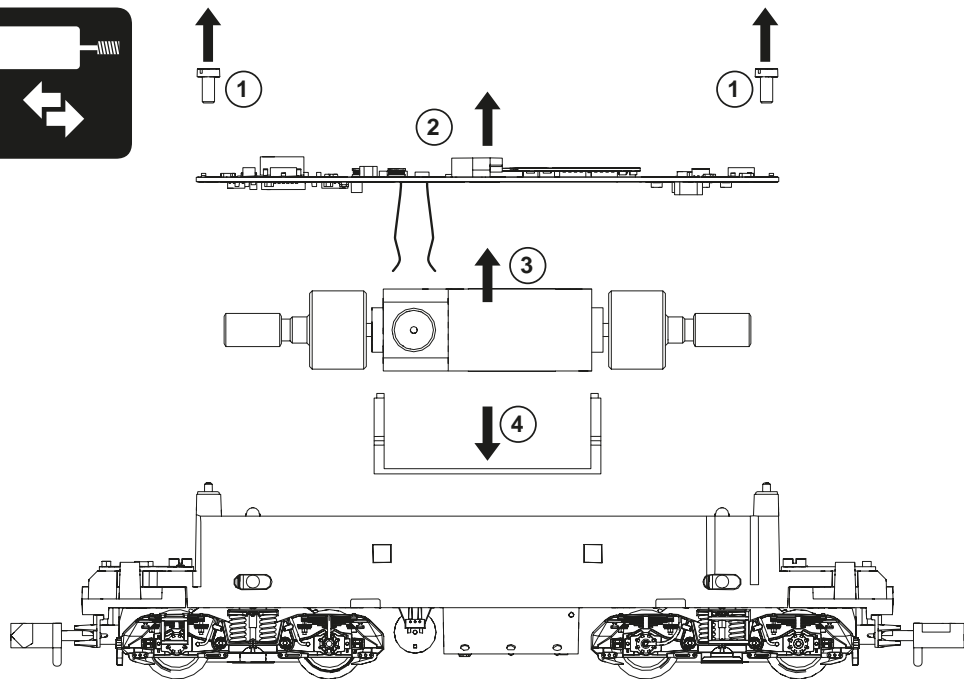
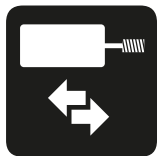
Märklin  
7149

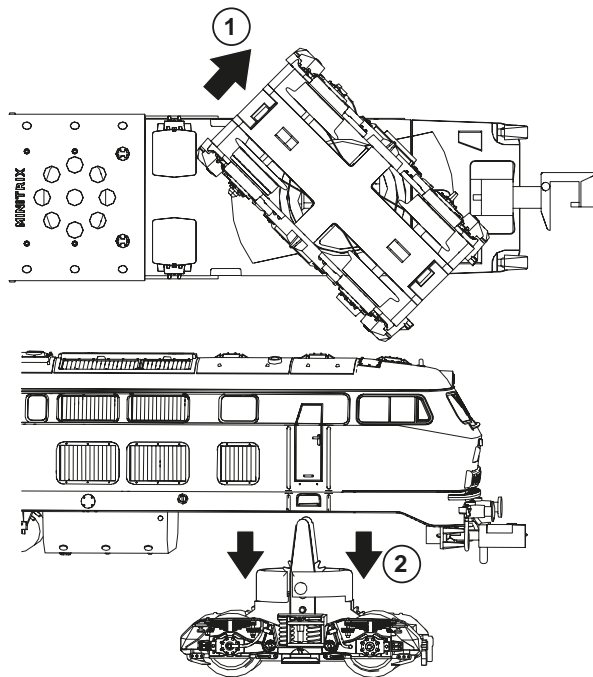


66626

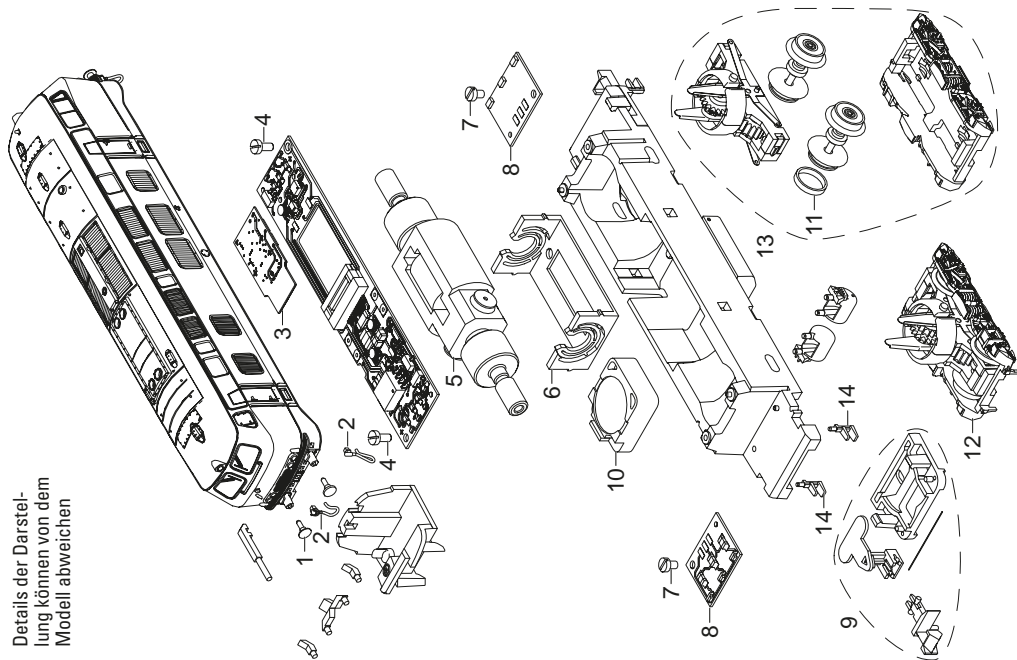








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen



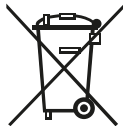
1	Puffer, Handstangen	E191 170
2	Leitungen	E193 361
3	Decoder	327 065
4	Schraube	E19 8001 28
5	Motor	E178 221
6	Motorlager	E324 194
7	Schraube	E785 150
8	LP Beleuchtung	E167 873
9	Kupplung	E193 364
10	Lautsprecher	E101 066
11	Haftreifen	E12 2273 00
12	Drehgestell 1	E178 224
13	Drehgestell 2	E178 233
14	Rangiertritt	E178431
	Kupplhalter, Bremsschl.	E180 834


Enkele delen worden alleen kleurloos of in een andere kleur aangeboden. Delen die niet in de de lijst voorkomen, kunnen alleen via een reparatie in het Märklin-service-centrum hersteld/vervangen worden. Details in de tekening kunnen afwijken van het model.

Algunas piezas están disponibles sólo sin o con otro color. Las piezas que no figuran aquí pueden repararse únicamente en el marco de una reparación en el servicio de reparación de Märklin. Los detalles mostrados pueden presentar discrepancias respecto al modelo en miniatura.

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

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)

340688/1020/Sm1Cl  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH