

**TRIX**  
MINITRIX



Modell der Elektrolokomotive BR 185

**11145**

D

GB

USA

F



<b>Inhaltsverzeichnis:</b>	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Hinweise zum Digitalbetrieb	6
Schaltbare Funktionen	7
Configurations Variablen (CVs)	8
Wartung und Instandhaltung	18
Ersatzteile	26

<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
Fonctions commutables	15
Variables de configuration (CVs)	16
Entretien et maintien	18
Pièces de rechange	26

<b>Table of Contents:</b>	Page
Information about the prototype	5
Safety Notes	10
Important Notes	10
Functions	10
Notes on digital operation	10
Controllable Functions	11
Configuration Variables (CVs)	12
Service and maintenance	18
Spare Parts	26

### **Informationen zum Vorbild**

Die beiden Baureihen 246 und 285 sind weitere Lokomotiven der TRAXX-Familie. Bombardier hat unter diesem Namen eine ganze Reihe von Lokomotiven zusammengefasst, die alle aus dem selben Baukasten aufgebaut werden. Es handelt sich dabei durchweg um elektrische oder Diesel-elektrische Lokomotiven für Personenzüge oder mittelschwere Güterzüge. Die BR 246, die von Bombardier als TRAXX P 160 DE bezeichnet wird, ist für Personenzüge vorgesehen, während die BR 285 (TRAXX F 140 DE) als Güterzuglokomotive konzipiert ist. Die Unterschiede sind vorwiegend im Antrieb zu suchen (Hohlwellenantrieb in der Personenzuglokomotive, Tatzenlagermotoren in der Güterzuglokomotive).

Auch der Baukasten ist z.B. mit dem der BR 185 vergleichbar. Nur das Dach ist dem Antriebskonzept entsprechend angepasst. Für die BR 246 konnten bis zu 70 % der verbauten Teile aus dem bestehenden Teilesortiment der TRAXX-Familie verwendet werden.

Bis September 2009 wurden durch die LNVG (Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen) 11 Maschinen bestellt, die aber mittlerweile an die Metronom-Eisenbahngesellschaft weitergegeben wurden und vorwiegend als Regionalschnellbahn die Städte Hamburg und Bremen sowie Hamburg und Uelzen verbinden.

### **Information about the prototype**

Both the class 246 and class 285 are additional locomotives from the TRAXX family of motive power. Bombardier has assembled an entire series of locomotives under this name that are all built from the same set of component parts. We are talking here throughout about electric or diesel electric locomotives for passenger trains or medium heavy freight trains. The class 246 designated by Bombardier as TRAXX P 160 DE, has been planned for passenger trains, while the class 285 (TRAXX F 140 DE) is designed as a freight locomotive. The differences are to be found predominately in the propulsion system (quill drive in the passenger locomotive, axle-suspended motors in the freight locomotive).

The locomotive bodies are also comparable to those of the class 185. Only the roof has been adapted to the type of propulsion system utilized in a particular locomotive. Up to 70% of the installed parts for the class 246 can be used from the existing parts assortment for the TRAXX family.

Eleven units were ordered by September 2009 by the LNVG (Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen / Provincial Commuter Service Company of Lower Saxony), but they were subsequently transferred to the Metronom Railroad Company. They are predominately used as regional fast train motive power to link the cities of Hamburg and Bremen as well as Hamburg and Uelzen.

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

Les deux séries 246 et 285 sont d'autres locomotives de la famille TRAXX. Bombardier a regroupé sous ce nom toute une série de locomotives construites selon le même principe modulaire. Il s'agit exclusivement de locomotives électriques ou diesel-électriques pour trains voyageurs ou trains marchandises de poids moyen. Si la BR 246, désignée par Bombardier comme TRAXX P 160 DE, est prévue pour des trains voyageurs, la BR 285 (TRAXX F 140 DE) a, quant à elle, été conçue pour les trains marchandises. Ces deux machines se différencient essentiellement par leur système de motorisation (transmission par moteur à arbre creux pour la première et moteurs suspendus par le nez pour la seconde).

La superstructure est elle aussi comparable, par exemple, à celle de la BR 185. Seul le toit est adapté au concept de motorisation respectif. Pour la BR 246 ont pu être utilisés jusqu'à 70% d'éléments de la gamme existante de la famille TRAXX .

Jusqu'en septembre 2009, la LNVG (Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen = Société pour le trafic local du Land de Basse Saxe) commanda 11 machines, entre-temps cédées à la société ferroviaire Metronom et assurant essentiellement les liaisons régionales entre les villes de Hamburg et de Brême ainsi qu'entre Hamburg et Uelzen.

## 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.

## 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.

## 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. ±14 Volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1) und Selectrix 2 (SX2) 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 (SX1, SX2 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).

<b>Schaltbare Funktionen</b>		DC	SX 1	CS II / CS III
Spitzensignal fahrtrichtungsabhängig	F0	■	■	■
Führerstandsbeleuchtung	F1		■	
Fernlicht	F2			
Direktsteuerung (ABV)	F4			
Spitzensignal Führerstand 1 aus <sup>1</sup>	F6			
Spitzensignal Führerstand 2 aus <sup>1</sup>	F8			

<sup>1</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	6
4	Bremsverzögerung	0 – 255	6
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	93
17	Erweiterte Adresse (oberer Teil) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	3
18	Erweiterte Adresse (unterer Teil) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
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	0



<b>par</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Wert SX2</b>	<b>ab Werk</b>
001	Adresse Einer- u. Zehner-Stelle	0 – 99	1
002	Adresse Hunderter- u. Tausender-Stelle	0 – 99	10
011	Anfahrverzögerung	0 – 255	6
012	Bremsverzögerung	0 – 255	6
013	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	93
014	Mindestgeschwindigkeit	0 – 15	10
018	Geschwindigkeit Rangiergang	0 – 127	93
021	Bremsabschnitte; 1 oder 2	0, 1	0
081	Dimmung Licht normal	0 – 31	31
082	Dimmung Licht alternativ	0 – 31	15

Werkseinstellung für SX1: 01-642, erweitert: 00-014

## 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.

### 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.

## 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 (SX1), and Selectrix 2 (SX2), 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 (SX1, SX2, 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).

<b>Controllable Functions</b>		DC	SX 1	CS II / CS III
Headlights	F0	■	■	■
Engineer's cab lighting	F1		■	
Long distance headlights	F2			
Direct control (ABV)	F4			
Headlights Engineer's Cab 1 off <sup>1</sup>	F6			
Headlights Engineer's Cab 2 off <sup>1</sup>	F8			

<sup>1</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	6
4	Braking delay	0 – 255	6
5	Maximum speed	0 – 127	93
17	Extendet address (upper part) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	3
18	Extendet address (lower part) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
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	0

<b>par</b>	<b>Discription</b>	<b>SX2 Value</b>	<b>Factory Setting</b>
001	Address for one and ten placeholder	0 – 99	1
002	Address for hundred and thousand placeholder	0 – 99	10
011	Acceleration delay	0 – 255	6
012	Braking delay	0 – 255	6
013	Maximum speed	0 – 127	93
014	Minimum speed	0 – 15	10
018	Speed for switching range	0 – 127	93
021	Braking section; 1 or 2	0, 1	0
081	Dimming of lights, normal	0 – 31	31
082	Dimming of lights, alternative	0 – 31	15

Factory setting for SX1: 01-642, advanced: 00-014

### 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.

### 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.

### 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 (SX1) et Selectrix 2 (SX2) 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 (SX1, SX2 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.).

Fonctions commutables				
		DC	SX 1	CS II / CS III
Fanal éclairage	F0	■	■	■
Eclairage de la cabine de conduite	F1		■	
Phares à longue portée	F2			
Temporisation d'accélération et de freinage	F4			
Fanal cabine de conduite 2 éteint <sup>1</sup>	F6			
Fanal cabine de conduite 2 éteint <sup>1</sup>	F8			■

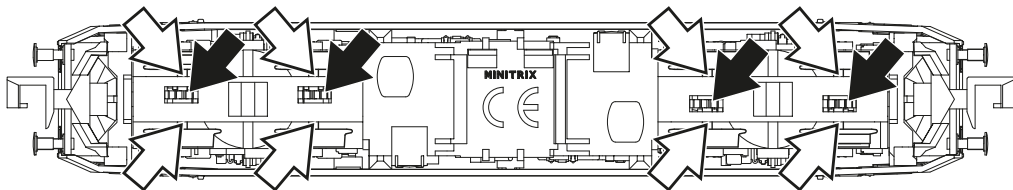
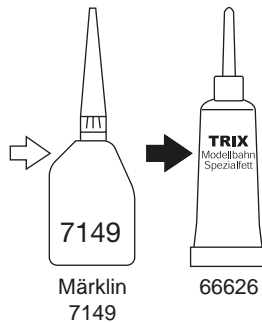
<sup>1</sup> Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage  
Commutés simultanément : feux de manoeuvre double A

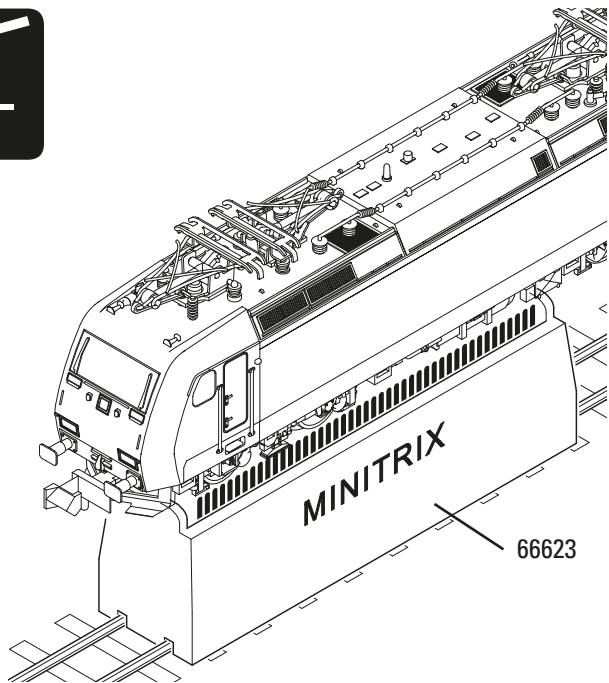
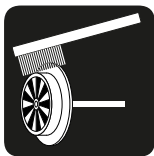
<b>CV</b>	<b>Signification Valeur</b>	<b>DCC Valeur</b>	<b>Parm. Usine</b>
1	Adresse	1 – 127	3
2	Vitesse min	0 – 15	10
3	Temporisation d'accélération	0 – 255	6
4	Temporisation de freinage	0 – 255	6
5	Vitesse maximale	0 – 127	93
17	Adresse étendue (partie supérieure) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	3
18	Adresse étendue (partie inférieure) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
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	0

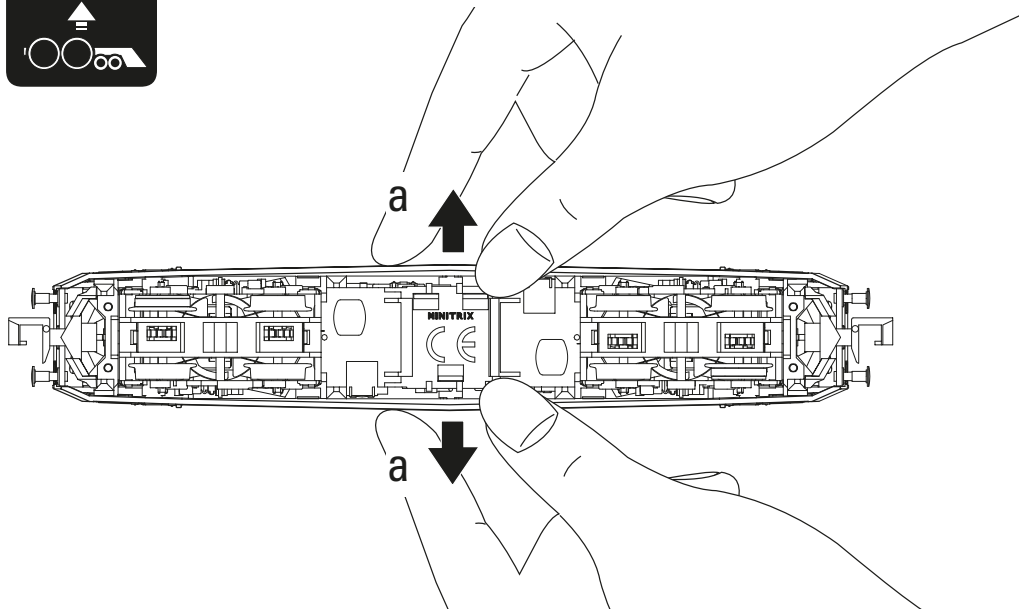


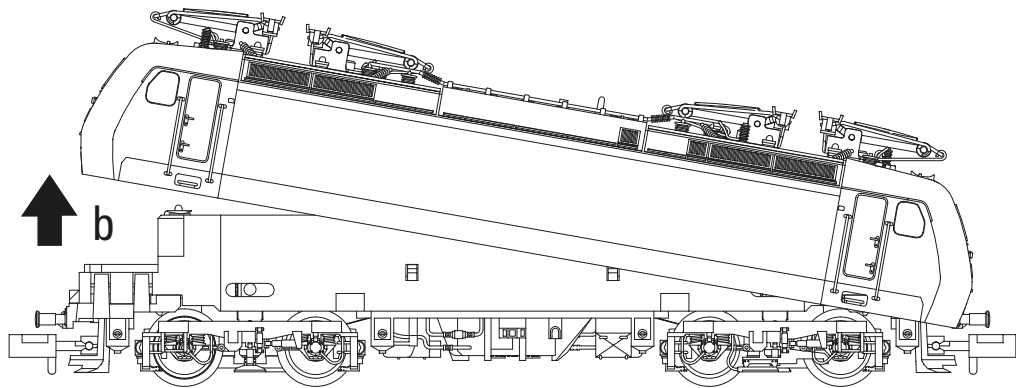
<b>par</b>	<b>Signification Valeur</b>	<b>SX2 Valeur</b>	<b>Parm. Usine</b>
001	Adresse unités et décimales	0 – 99	1
002	Adresse centaines et milliers	0 – 99	10
011	Temporisation d'accélération	0 – 255	6
012	Temporisation de freinage	0 – 255	6
013	Vitesse maximale	0 – 127	93
014	Vitesse minimale	0 – 15	10
018	Vitesse de manoeuvre	0 – 127	93
021	Sections de freinage, 1 ou 2	0, 1	0
081	Variation lumière normale	0 – 31	31
082	Variation lumière alternative	0 – 31	15

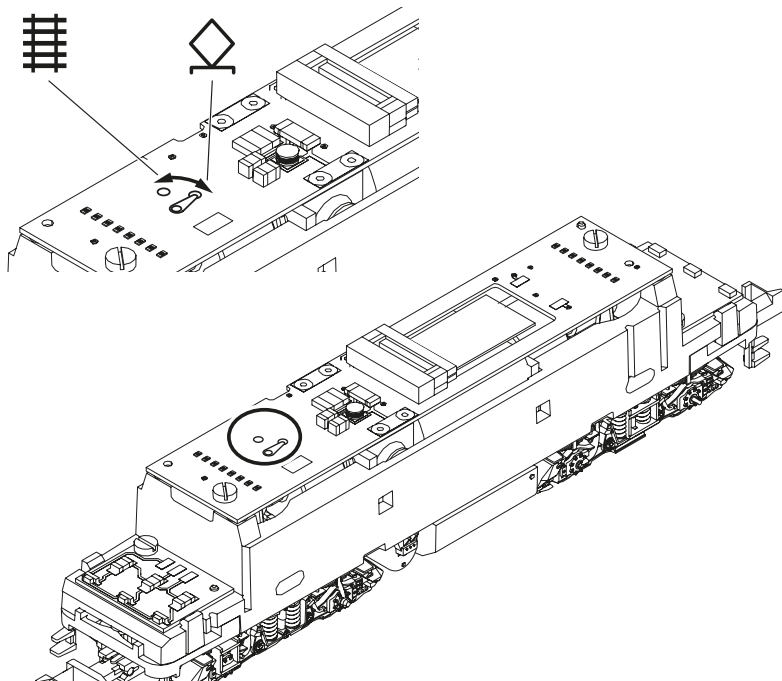
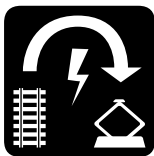
Paramètres d'usine pour SX1: 01 à 642, étendus : 00 à 014









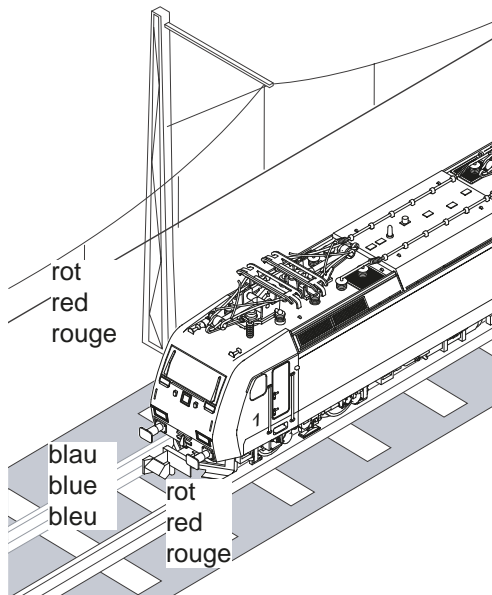


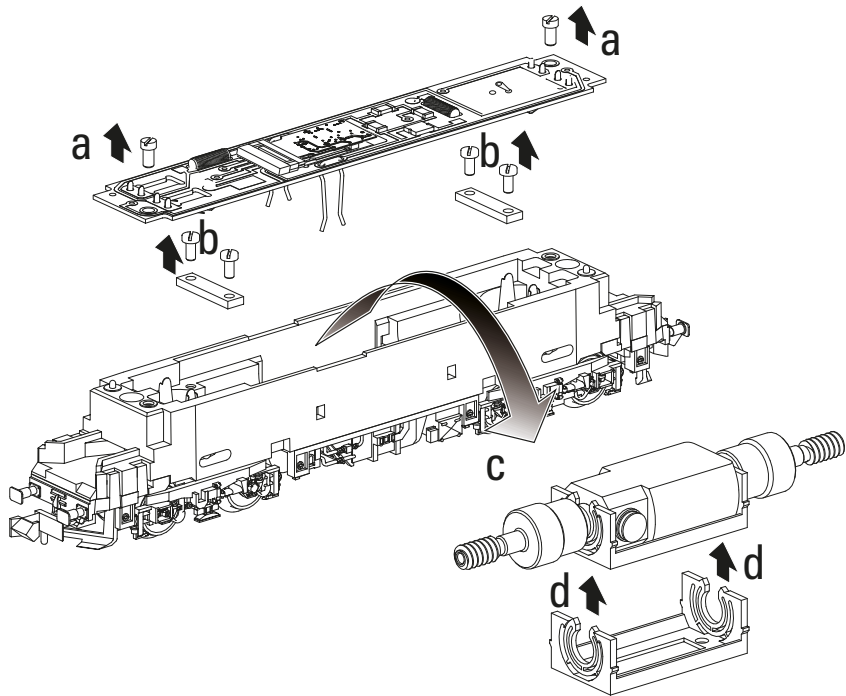
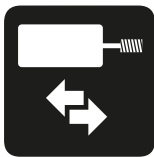


Bei Oberleitungsbetrieb beachten:  
Lok in Fahrtrichtung 1 (Führerstand 1) mit den rechten Rädern auf die Schiene stellen, die mit dem blauen Kabel verbunden ist.

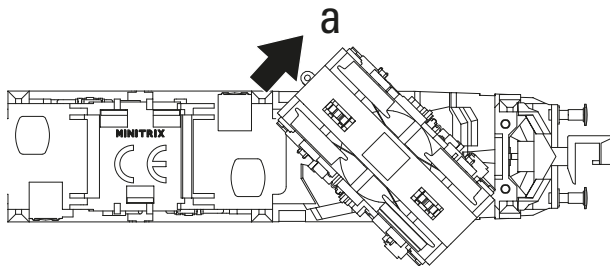
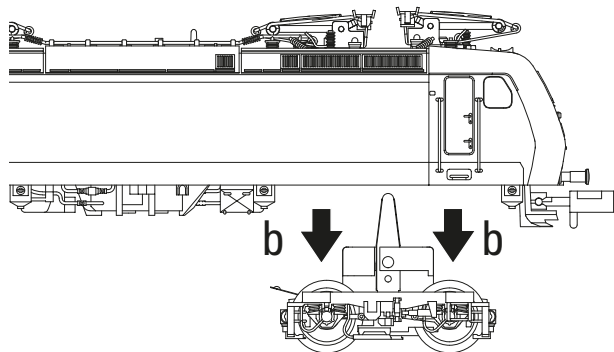
Please note when operating from catenary:  
Place the locomotive in direction of travel 1 (engineer's cab 1) with the wheels on its right side on the rail connected to the blue wire.

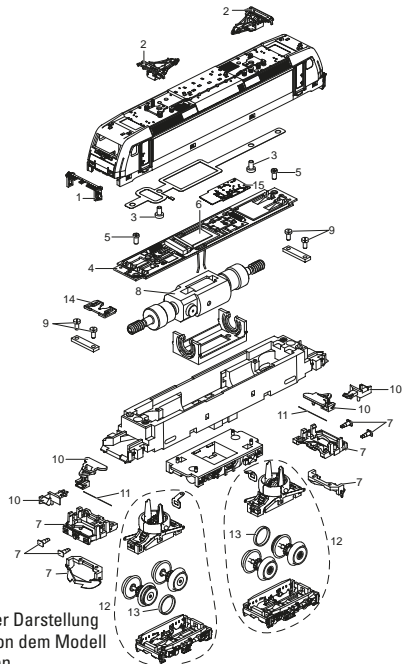
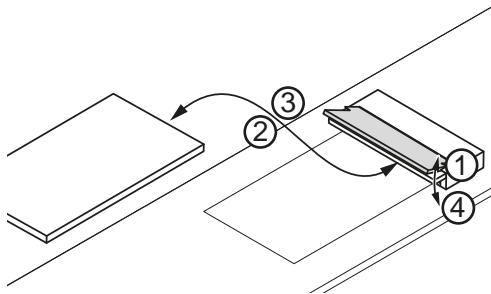
En exploitation par caténaire, tenez compte de ceci: Poser la locomotive dans le sens de marche 1 (poste de conduite 1) avec les roues droites sur le rail qui est raccordé au câble bleu.











Details der Darstellung  
können von dem Modell  
abweichen

1	Treppe	E139 911
2	Stromabnehmer	E119 137
3	Schraube	E19 8004 28
4	Leiterplatte	E185 628
5	Schraube	E19 7099 28
6	Leiterplatte	—
7	Pufferb., Schienenräum.	E167 442
8	Motor	E115 480
9	Schraube	E19 8001 28
10	Kupplung	E175 466
11	Federstab	E15 0949 00
12	Drehgestell	E140 019
13	Haftreifen	E12 2258 00
14	Beleuchtungseinheit	E185 627
15	Decoder	318 298

### Schiebenplanwagen

Pufferbohle	E238 487
Drehgestell	E168 539
Radsatz	E31 3807 03
Kupplung	E176 302

### Flachwagen

Pufferbohle	E238 487
Drehgestell	E168 539
Radsatz	E31 3807 03
Kupplung	E176 302
Runge schwarz	E165 788

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.

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)

319355/1018/Sm1Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH

**TRIX**  
MINITRIX



Modell der Elektrolokomotive BR 185

**11145**

NL

E

I



<b>Inhoudsopgave:</b>	Pagina
Informatie van het voorbeeld	4
Veiligheidsvoorschriften	6
Belangrijke aanwijzing	6
Functies	6
Aanwijzing voor digitale besturing	6
Schakelbare functies	7
Configuratie variabelen (CV's)	8
Onderhoud en handhaving	18
Onderdelen	26

<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
Funzioni commutabili	15
Variabili di configurazione (CV)	16
Assistenza e manutenzione	18
Parti di ricambio	26

<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
Funciones posibles	11
Variables de Configuración (CVs)	12
Mantenimiento y conservación	18
Piezas de repuesto	26

### **Informatie over het voorbeeld**

De locomotiefserie 246 en 285 zijn beide uit de TRAXX-familie afkomstig. Bombardier heeft onder deze naam een serie locomotieven ondergebracht die allemaal opgebouwd zijn rond dezelfde locomotiefopbouw. Het gaat daarbij over het algemeen om elektrische of diesel-elektrische locomotieven voor reizigerstreinen en middelzware goederentreinen. De serie 246, die door Bombardier als TRAXX P 160 DE te boek staat, is bedoeld voor reizigerstreinen, terwijl de serie 285 (TRAXX F 140 DE) ontworpen is als goederentreinlocomotief. De verschillen zijn voornamelijk te vinden in de aandrijving (holle assen aandrijving in de personentreinlocomotief en klauw-lagermotoren in de goederentreinlocomotief).

Ook de locomotiefopbouw is bijvoorbeeld vergelijkbaar met de serie 185. Alleen het dak is aangepast aan de aandrijftechniek. Voor de serie 246 konden 70% van de benodigde delen uit het bestaande onderdelenbestand van de TRAXX-familie gebruikt worden.

Tot september 2009 waren er door de LNVG (Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen) 11 machines besteld, die echter in de tussentijd aan de Metronom-Eisenbahngesellschaft doorgegeven werden. Deze worden voornamelijk ingezet in het regionaal-sneltrainverkeer die de steden Hamburg en Bremen, alsmede Hamburg en Uelzen met elkaar verbinden.



## **Informaciones sobre el modelo real**

Las dos series 246 y 285 son locomotoras adicionales de la familia TRAXX. Bajo este nombre, Bombardier ha agrupado una serie completa de locomotoras, todas las cuales presentan la misma construcción modular. En su totalidad, se trata de locomotoras eléctricas o diésel-eléctricas para trenes de viajeros o trenes mercancías semipesados. La serie BR 246, cuya designación en Bombardier es TRAXX P 160 DE, ha sido concebida para trenes de viajeros, mientras que la serie BR 285 (TRAXX F 140 DE) ha sido concebida como locomotora para trenes mercancías. Las diferencias están predominantemente en la propulsión (transmisión de árbol hueco en la locomotora para trenes de viajeros y motores de suspensión elástica en la locomotora para trenes mercancías).

También la caja de la locomotora se asemeja, p. ej., a la serie BR 185. La única diferencia es que el techo ha sido adaptado de manera acorde al diseño conceptual de la propulsión. Para la serie BR 246 fue posible incorporar hasta el 70 % de las piezas del surtido de piezas existente de la familia TRAXX.

La LNVG (compañía de regional de transporte de cercanías de la Baja Sajonia) había realizado hasta septiembre de 2009 pedidos de un total de 11 máquinas, las cuales, entre tanto, habían sido transferidas a la compañía ferroviaria Metronom y, en su mayor parte, enlazan al frente de trenes rápidos regionales las ciudades de Hamburgo y Bremen así como Hamburgo y Uelzen.

## **Informazioni sul prototipo**

Entrambi i Gruppi 246 e 285 sono delle locomotive ulteriori della famiglia TRAXX. Bombardier ha raggruppato sotto questo nome un'intera serie di locomotive, le quali vengono tutte assemblate a partire dagli stessi moduli costruttivi. In questo caso si tratta uniformemente di locomotive elettriche oppure Diesel-elettriche per treni passeggeri o treni merci di media pesantezza.

Il Gruppo 246, che viene da Bombardier contraddistinto quale TRAXX P 160 DE, è previsto per treni passeggeri, mentre il Gruppo 285 (TRAXX F 140 DE) è concepita quale locomotiva da treni merci. Le differenze sono da ricercare prevalentemente nella trasmissione (trasmissione ad albero cavo nella locomotiva per treni passeggeri, motori con supporto del tipo a zampa nella locomotiva da treni merci).

Anche la cassa della locomotiva è confrontabile ad es. con quella del Gruppo 185. Solamente il tetto è adattato in modo corrispondente alla concezione della motorizzazione. Per il Gruppo 246 si sono potuti impiegare sino al 70 % dei componenti usati provenienti dal preesistente assortimento di parti della famiglia TRAXX.

Entro settembre del 2009 sono state ordinate 11 macchine da parte della LNVG (Compagnia del Trasporto Locale Regionale della Bassa Sassonia), le quali tuttavia sono state ulteriormente cedute alla Compagnia Ferroviaria Metronom e prevalentemente collegano come ferrovia rapida regionale le città di Amburgo e Brema nonché Amburgo e Uelzen.

## 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.

## 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.

## 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)

## Funcities

- Ingebouwde elektronica naar keuze toepasbaar met conventionele gelijkstroomregelaar (max.  $\pm 14$  volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1) en Selectrix 2 (SX2) 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 digitaalsysteem (Sx1, Sx2 of DCC) moet de decoder ingesteld op dit digitale systeem. Hiervoor moet de decoder éénmaal in dat digitale systeem geprogrammeerd worden (bijv. het adres wijzigen).

<b>Schakelbare functies</b>		DC	SX 1	CS II / CS III
Frontsein rijrichtingafhankelijk	F0	■	■	■
Cabineverlichting	F1		■	
Schijnwerper	F2			
Directe aansturing optrek- afrem vertraging (ABV)	F4			
Frontsein cabine 1 uit <sup>1</sup>	F6			
Frontsein cabine 2 uit <sup>1</sup>	F8			■

<sup>1</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	6
4	afremvertraging	0 – 255	6
5	maximumsnelheid	0 – 127	93
17	uitgebred adres (bovenste gedeelte) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	3
18	uitgebred adres (onderste gedeelte) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
19	Adres voor tractie (0 = inactief, Waarde + 128 = omgekeerde richting)	0 – 127	0
21	Tractie-modus ; bit 0 - 7 $\underline{\Delta}$ F1 - F8	0 – 255	0
22	Tractie-modus ; bit 0 - 1 $\underline{\Delta}$ FLf - FLr, bit 2 - 5 $\underline{\Delta}$ 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	0

<b>par</b>	<b>Betekenis</b>	<b>Waarde SX2</b>	<b>Af fabriek</b>
001	Adres enkel getal en tientallig in voerbaar	0 – 99	1
002	Adres honderd- en duizendtallig in voerbaar	0 – 99	10
011	Optrekvertraging	0 – 255	6
012	Afremvertraging	0 – 255	6
013	Maximale snelheid	0 – 127	93
014	Minimale snelheid	0 – 15	10
018	Snelheid bij rangeerbedrijf	0 – 127	93
021	Afrem secties; 1 of 2	0, 1	0
081	Licht normaal dimmend	0 – 31	31
082	Licht alternatief dimmend	0 – 31	15

Fabrieksinstelling voor SX1: 01-642 , uitgebreid: 00-014

## 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.

## 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.

## 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 (SX1) y Selectrix 2 (SX2) 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, dos luces de cola rojas atrás, con alternancia en función del sentido de la marcha.

## Indicaciones para el funcionamiento digital

- En el funcionamiento por primera vez con un sistema digital (SX1, SX2 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).

<b>Funciones conmutables</b>		DC	SX 1	CS II / CS III
Señal de cabeza en función del sentido de la marcha	F0	■	■	■
Alumbrado interior de la cabina	F1		■	
Faros de largo alcance	F2			
Control directo (ABV)	F4			
Señal de cabeza cabina de conducción 1 <sup>1</sup>	F6			
Señal de cabeza cabina de conducción 2 <sup>1</sup>	F8			

<sup>1</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	6
4	Frenado progresivo	0 – 255	6
5	Velocidad máxima	0 – 127	93
17	Dirección ampliada (parte superior) (CV 29, bit 5=1)	0 – 255	3
18	Dirección ampliada (parte inferior) (CV 29, bit 5=1)	0 – 255	192
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	0



<b>par</b>	<b>Significado</b>	<b>Valor SX2</b>	<b>De fábrica</b>
001	Unidad y decena de dirección	0 – 99	1
002	Centena y millar de dirección	0 – 99	10
011	Retardo de arranque	0 – 255	6
012	Retardo de frenado	0 – 255	6
013	Velocidad máxima	0 – 127	93
014	Velocidad mínima	0 – 15	10
018	Velocidad de marcha de maniobras	0 – 127	93
021	Tramos de frenado; 1 o 2	0, 1	0
081	Regulación de intensidad de luz normal	0 – 31	31
082	Regulación de luz alternativa	0 – 31	15

Configuración de fábrica para SX1: 01-642, ampliada: 00-014

### **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.

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

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

### **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 (SX1) e Selectrix 2 (SX2) 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 con la direzione di marcia.

### **Istruzioni per la funzione digitale**

- Al momento del primo esercizio in un sistema Digital (SX1, SX2 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).

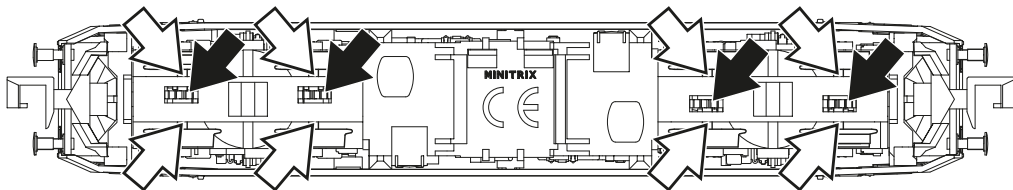
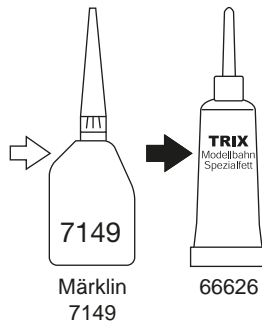
<b>Funzioni commutabili</b>				
		DC	SX 1	CS II / CS III
Segnale di testa dipendente dal senso di marcia	F0	■	■	■
Illuminazione della cabina	F1		■	
Faro di profondità	F2			
Comando diretto (ABV)	F4			
Segnale di testa cabina di guida 1 spento <sup>1</sup>	F6			
Segnale di testa cabina di guida 2 spento <sup>1</sup>	F8			■

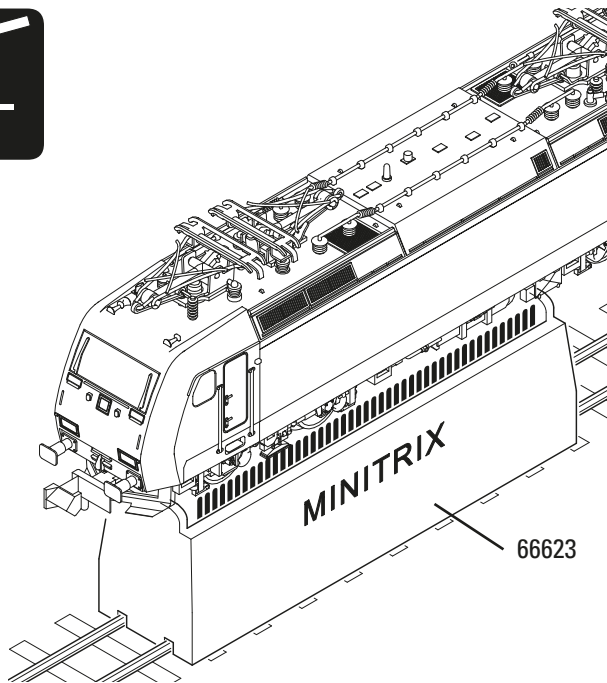
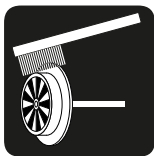
<sup>1</sup> soltanto in abbinamento con Segnale di testa  
Commutati assieme: Fanale di manovra a doppia A

<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	6
4	Ritardo di frenatura	0 – 255	6
5	Velocità massima	0 – 127	93
17	Indirizzo esteso (parte superiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	3
18	Indirizzo esteso (parte inferiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
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	0

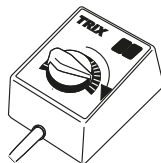
<b>par</b>	<b>Significato</b>	<b>Valore SX2</b>	<b>di fabbr.</b>
001	Cifra unità e decine indirizzo	0 – 99	1
002	Cifra centinaia e migliaia indirizzo	0 – 99	10
011	Ritardo di avviamento	0 – 255	6
012	Ritardo di frenatura	0 – 255	6
013	Velocità massima	0 – 127	93
014	Velocità minima	0 – 15	10
018	Velocità andatura di manovra	0 – 127	93
021	Sezione di frenatura; 1 o 2	0, 1	0
081	Attenuazione luci normale	0 – 31	31
082	Attenuazione luci alternativa	0 – 31	15

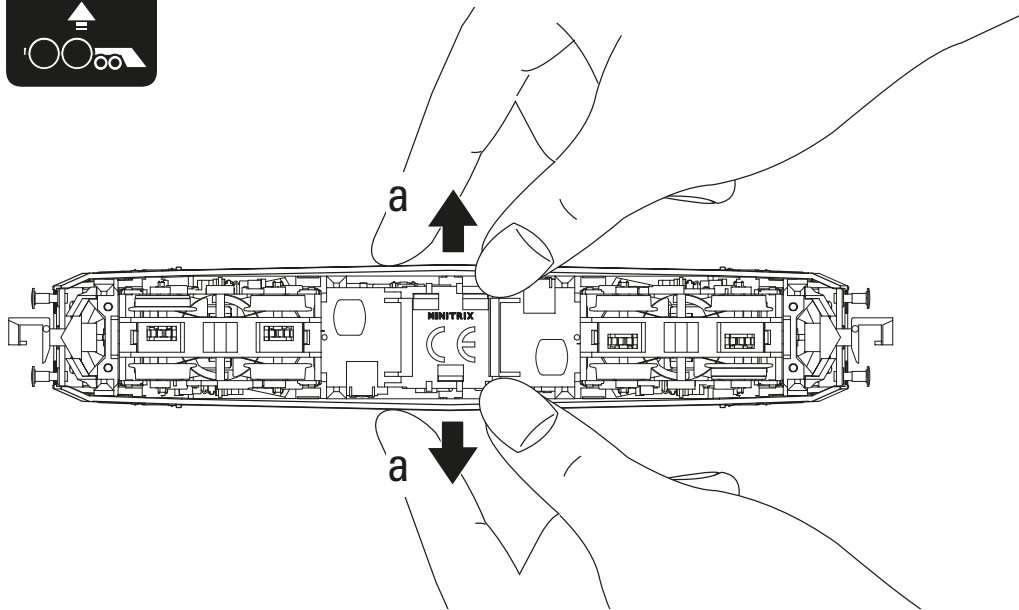
Impostazione di fabbrica per SX1: 01-642, esteso: 00-014



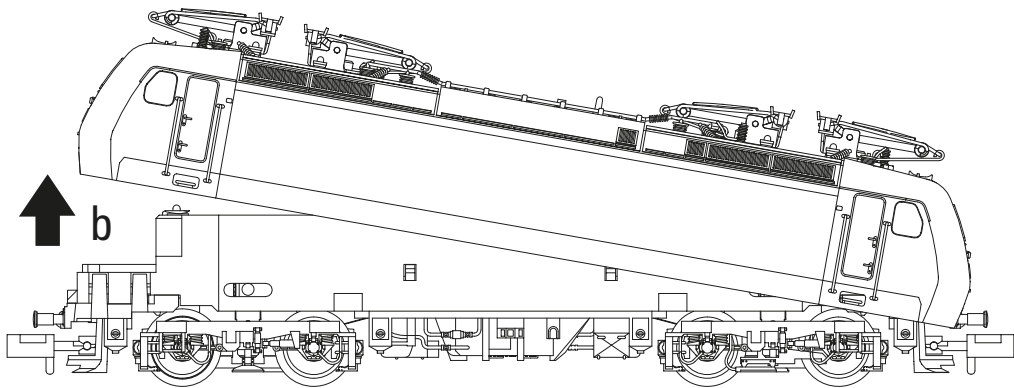


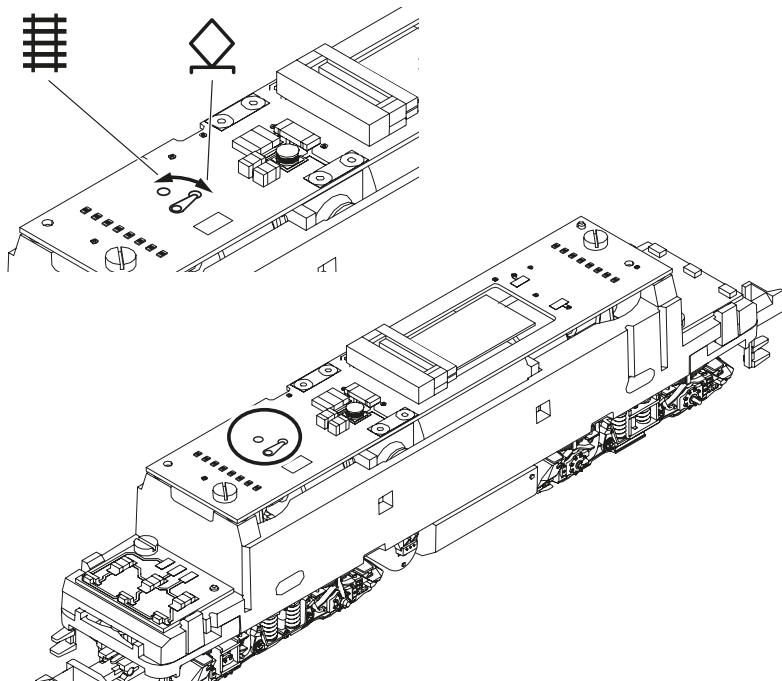
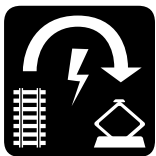
66623









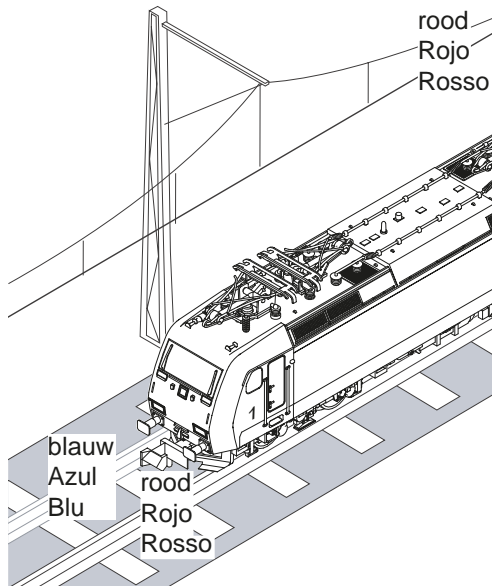


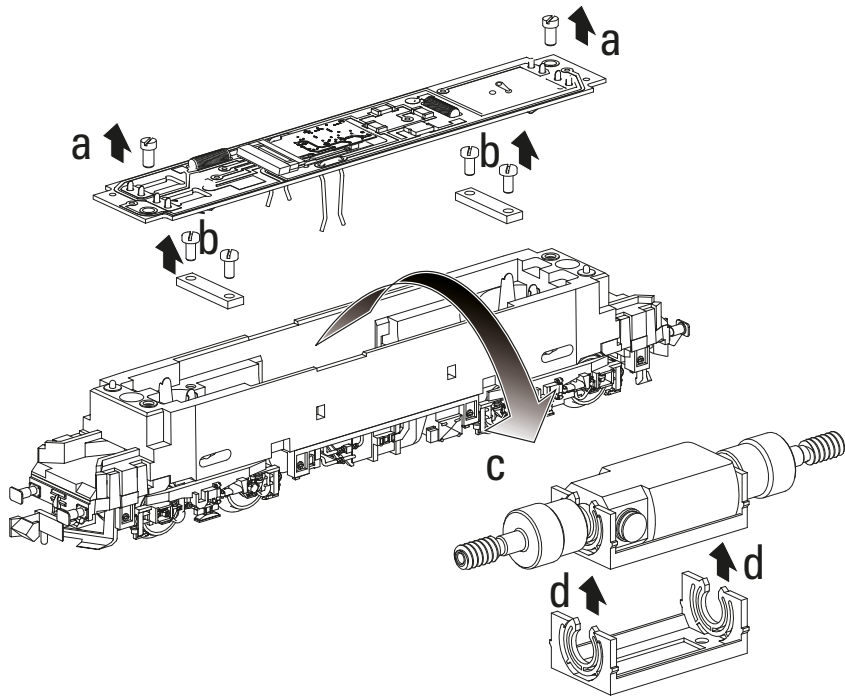
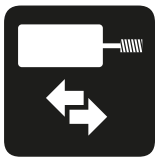


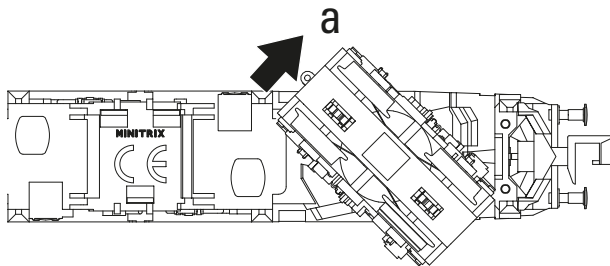
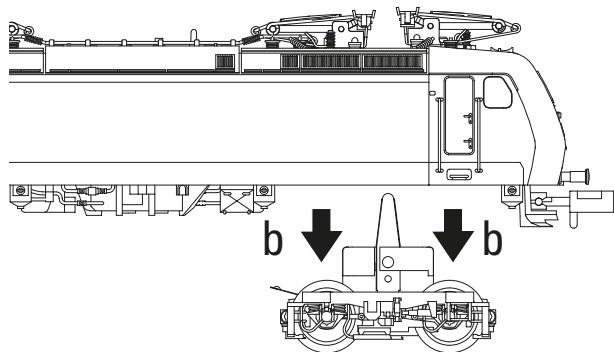
Let er op bij het bovenleidingsbedrijf: Loc in de rijrichting 1 (cabine 1) met de rechter wielen op die rail zetten die met de blauwe draad verbonden is.

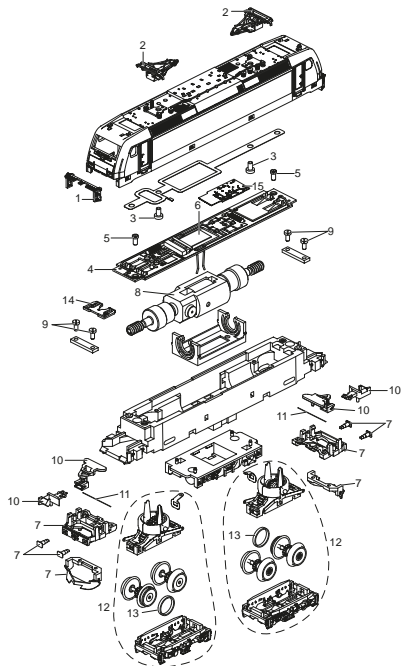
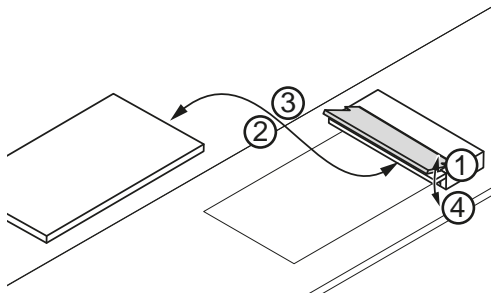
Tener presente en funcionamiento con alimentación desde catenaria: Colocar la locomotora en el sentido de la marcha 1 (cabina de conducción 1) con las ruedas derechas en el carril conectado al cable rojo.

In caso di esercizio con linea aerea fare attenzione: collocare la locomotiva nel senso di marcia 1 (cabina di guida 1) con le ruote destre sopra la rotaia collegata con il cavetto rosso.









1	Treppe	E139 911
2	Stromabnehmer	E119 137
3	Schraube	E19 8004 28
4	Leiterplatte	E185 628
5	Schraube	E19 7099 28
6	Leiterplatte	—
7	Pufferb., Schienenräum.	E167 442
8	Motor	E115 480
9	Schraube	E19 8001 28
10	Kupplung	E175 466
11	Federstab	E15 0949 00
12	Drehgestell	E140 019
13	Haftreifen	E12 2258 00
14	Beleuchtungseinheit	E185 627
15	Decoder	318 298

### Schiebenplanwagen

Pufferbohle	E238 487
Drehgestell	E168 539
Radsatz	E31 3807 03
Kupplung	E176 302

### Flachwagen

Pufferbohle	E238 487
Drehgestell	E168 539
Radsatz	E31 3807 03
Kupplung	E176 302
Runge schwarz	E165 788

Opmerking: enkele delen worden alleen kleurloos of in een andere kleur aangeboden. Delen die niet in de in de lijst voorkomen, kunnen alleen via een reparatie in het Märklin-service-centrum hersteld/vervangen worden.

Nota: 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.

Avvertenza: 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.

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)

319356/1018/Sm1Ef  
Änderungen vorbehalten  
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH