

TRIX
MINITRIX



Modell der Elektrolokomotive 103 228-3

16344

D

GB

USA

F

Inhaltsverzeichnis:

Informationen zum Vorbild	Seite	4
Sicherheitshinweise	6	
Wichtige Hinweise	6	
Funktionen	6	
Hinweise zum Digitalbetrieb	6	
Schaltbare Funktionen	7	
Configurations Variablen (CVs)	8	
Wartung und Instandhaltung	18	
Ersatzteile	22	

Sommaire :

Informations concernant le modèle réelle	Page	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	22	

Table of Contents:

Information about the prototype	Page	4
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	22	

Informationen zum Vorbild

Als neues Paraded Pferd von der Deutschen Bundesbahn wurde 1965 bei der internationalen Verkehrsausstellung in München die neukonstruierte Baureihe E 03 der Öffentlichkeit präsentiert. Mit einer Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h ermöglichte diese Reisezuglokomotive eine schnellere Taktverbindung für die damals vorhandenen TEE-Verbindungen bzw. für das im Aufbau befindliche Inter-City-Netz.

Der markanteste Unterschied zwischen der Vorserien- und der Serienausführung der E 03 sind die Anzahl der seitlichen Lüftungsgitter. Während die spätere Serienversion 10 dieser Elemente pro Seite besitzt, waren die ersten Modelle nur mit 5 Lüftungsgitter bestückt.

Die Dauerleistung der Vorserienmodelle liegt bei knapp 6.000 kW. Damit wurden bei Tests Geschwindigkeiten bis über 280 km/h erreicht.

Information about the prototype

The newly disignet class E 03 was presented in 1965 to the public at the International Transportation Exhibition in Munich as the new flagship for the German Federal Railroad. With a maximum speed of 200 km/h / 125 mph this passenger train locomotive made it possible to have a faster regularly schedulet service for the TEE connections that time and for the Inter-City network that was in the process of being set up.

The most striking difference between the pre-production and the regular production versions of the E 03 are the number of vents on the sides. While the later production version has 10 of these vent grills per side, the first models were only equipped with 5 vent grills per side.

The continuous power of the pre-production models was 6,000 kilowatts or 8,046 horsepower. In tests speeds over 280 km/h / 175 mph were reached with this kind of power.

Achsanordnung	Co`Co`
Länge ü. Puffer	19 500 mm
Höchstgeschwindigkeit	200 km/h
Dienstmasse	110 t
Nennleistung	6420 kW (8730 PS)
Baujahr ab	1965

Wheel arrangement	C-C
Length over buffers	19,500 mm
Maximum speed	200 km/h / 124 mph
Service weight	110 metric tons
Nominal performance	6,420 kilowatts / 8,730 hp
Built starting in	1965

Informations concernant le modèle réel

Le nouveau cheval de trait de la Deutsche Bundesbahn, la locomotive série E 03, a été présentée au public en 1965 lors de la Foire internationale du Transport à Munich. Capable de rouler à 200 km/h, cette locomotive pour trains de voyageurs permettait d'accélérer les cadences des liaisons TEE de l'époque ou du réseau Inter-City en cours d'établissement.

La différence la plus marquante entre la présérie et la série définitive de E 03 résidait dans le nombre de grilles d'aération latérales. Les premiers modèles ne possédaient que 5 grilles de chaque côté tandis que les machines de la série définitive en comportaient 10.

La puissance continue des locomotives de présérie s'élevait à près de 6 000 kW ce qui a leur a permis d'atteindre la vitesse de 280 km/h lors de tests.

Disposition d'essieux	Co`Co`
Longueur hors tampons	19 500 mm
Vitesse maximale	200 km/h
Poids en ordre de marche	110 t
Puissance nominale	6420 kW (8730 CV)
Construction à partir de	1965

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 22 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 Garantieurkunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Eingebaute Elektronik zum wahlweisen Betrieb mit konventionellem Gleichstrom-Fahrgerät (max. ± 12 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 Fahrrichtung wechselnd.
- Mit Kinematik für Kurzkupplung und Kupplungsaufnahme nach NEM.
- Die Lok ist nicht auf Oberleitungsbetrieb umschaltbar.

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).

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		Schaltbare Funktionen		
		DC	SX 1	CS II / CS III
Spitzensignal fahrtrichtungsabhängig	F0	■	■	■
Schlusslicht rot aus ³	F1		■	■
Geräusch: Betriebsgeräusch ¹	F2			■
Führerstandsbeleuchtung	F3			■
ABV, aus	F4			■
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F5			■
Spitzensignal Führerstand 2 aus ²	F6			■
Maschinenraumbelichtung	F7			■
Spitzensignal Führerstand 1 aus ²	F8			■
Geräusch: Ansage	F9			■
Geräusch: Schaffnerpfeif	F10			■
Geräusch: Kompressor	F11			■
Geräusch: Lüfter	F12			■
Geräusch: Druckluft ablassen	F13			■
Geräusch: Pfeife	F14			■
Sound ausblenden/einblenden	F15			■

Schaltbare Funktionen		Schaltbare Funktionen		
		DC	SX 1	CS II / CS III
Geräusch: Sanden	F16			■
Geräusch: Bahnhoftsansage	F17			■
Geräusch: Bahnhoftsansage	F18			■
Geräusch: Kabinenfunk	F19			■
Geräusch: Bahnhoftsansage	F20			■
Geräusch: Bahnhoftsansage	F21			■
Geräusch: Bahnhoftsansage	F22			■
Geräusch: Türen schließen	F23			■
Geräusch: Puffer an Puffer	F24			■
Geräusch: Ankuppeln	F25			■
Geräusch: Schienenstöße	F26			■

¹ mit Zufallsgeräuschen

² nur in Verbindung mit Spitzensignal
Zusammen geschaltet: Rangierlicht Doppel A

³ nur ohne F0

CV	Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1	Adresse	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	0
3	Anfahrverzögerung	0 – 255	5
4	Bremsverzögerung	0 – 255	5
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	96
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	7
52	Dimmung Licht	0 – 31	31
902	Lautstärke	0 – 255	255

par	Bedeutung	Wert SX2	ab Werk
001	Adresse Einer- u. Zehner-Stelle	0 – 99	1
002	Adresse Hunderter- u. Tausender-Stelle	0 – 99	10
011	Anfahrverzögerung	0 – 255	5
012	Bremsverzögerung	0 – 255	5
013	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	96
014	Mindestgeschwindigkeit	0 – 15	5
018	Geschwindigkeit Rangiergang	0 – 127	96
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: 01-742, erweitert: 00-234

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 22 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

Functions

- Built-in electronic circuit for optional operation with a conventional DC train controller (max. ± 12 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.
- NEM close coupler mechanism and coupler pocket.
- The locomotive cannot be switched to operation from catenary.

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).

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 1	CS II / CS III
Headlights	F0	■	■	■
Red marker light off ³	F1		■	■
Sound effect: Operating sounds ¹	F2			■
Engineer's cab lighting	F3			■
ABV, off	F4			■
Sound effect: Squealing brakes off	F5			■
Headlights Engineer's Cab 2 off ²	F6			■
Engine room lighting	F7			■
Headlights Engineer's Cab 1 off ²	F8			■
Sound effect: Announcement	F9			■
Sound effect: Conductor whistle	F10			■
Sound effect: Compressor	F11			■
Sound effect: Blower	F12			■
Sound effect: Letting off air	F13			■
Sound effect: Whistle blast	F14			■
Blending sound in and out	F15			■

Controllable Functions				
		DC	SX 1	CS II / CS III
Sound effect: Sanding	F16			■
Sound effect: Station announcements	F17			■
Sound effect: Station announcements	F18			■
Sound effect: Cab radio	F19			■
Sound effect: Station announcements	F20			■
Sound effect: Station announcements	F21			■
Sound effect: Station announcements	F22			■
Sound effect: doors closed	F23			■
Sound effect: buffer to buffer	F24			■
Sound effect: coupling together	F25			■
Sound effect: rail joints	F26			■

¹ with random sounds

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

³ only without F0

CV	Discription	DCC Value	Factory Setting
1	Address	1 – 127	3
2	Minimum Speed	0 – 15	0
3	Acceleration delay	0 – 255	5
4	Braking delay	0 – 255	5
5	Maximum speed	0 – 127	96
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 Δ F1 – F8	0 – 255	0
22	Motive Power Mode; Bit 0 – 1 Δ FLf – FLr, Bit 2 – 5 Δ 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	7
52	Dimming of lights	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

par	Discription	SX2 Value	Factory Setting
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	5
012	Braking delay	0 – 255	5
013	Maximum speed	0 – 127	96
014	Minimum speed	0 – 15	5
018	Speed for switching range	0 – 127	96
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: 01-742, advanced: 00-234

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 22 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

Fonctionnement

- Module électronique intégré pour exploitation au choix avec régulateur de marche conventionnel c.c. (max. ± 12 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.
- Avec boîtier normalisé NEM à élongation pour attelage court.
- La locomotive ne peut pas être exploitée sous caténaire.

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.).

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 1	CS II / CS III
Fanal éclairage	F0	■	■	■
Feu de fin de convoi rouge éteint ³	F1		■	
Bruitage : Bruit d'exploitation ¹	F2			
Eclairage de la cabine de conduite	F3			
ABV, désactivé	F4			
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F5			
Fanal cabine de conduite 2 éteint ²	F6			
Éclairage de la salle des machines	F7			
Fanal cabine de conduite 1 éteint ²	F8			
Bruitage : Annonce	F9			
Bruitage : Sifflet Contrôleur	F10			
Bruitage : Compresseur	F11			
Bruitage : ventilateur	F12			
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	F13			
Bruitage : sifflet	F14			
Désactiver/activer son	F15			

Fonctions commutables		DC	SX 1	CS II / CS III
Bruitage : Sablage	F16			■
Bruitage : Annonce en gare	F17			
Bruitage : Annonce en gare	F18			
Bruitage : Radio cabine	F19			
Bruitage : Annonce en gare	F20			
Bruitage : Annonce en gare	F21			
Bruitage : Annonce en gare	F22			
Bruitage : fermeture les portes	F23			
Bruitage : Tampons joints	F24			
Bruitage : Attelage	F25			
Bruitage : joints de rail	F26			■

¹ avec bruits aléatoires

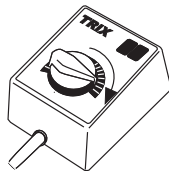
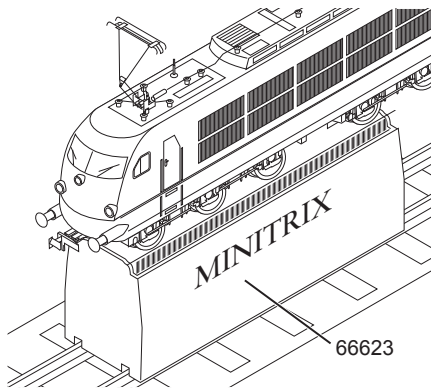
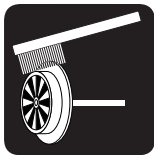
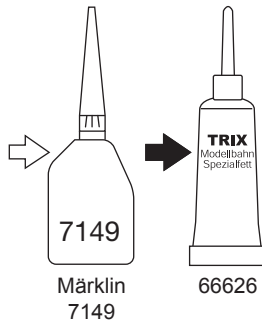
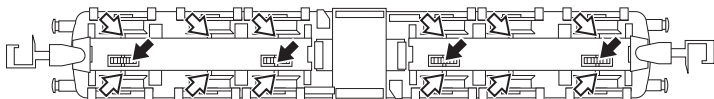
² Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage
Commutés simultanément : feux de manœuvre double A

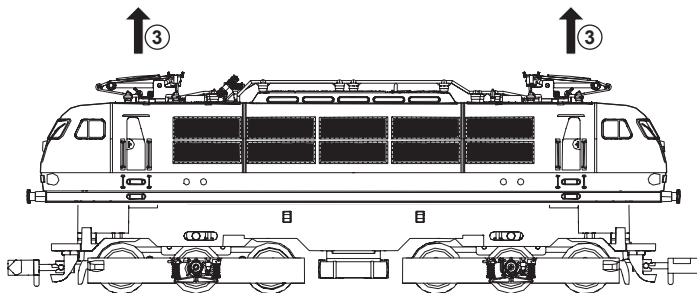
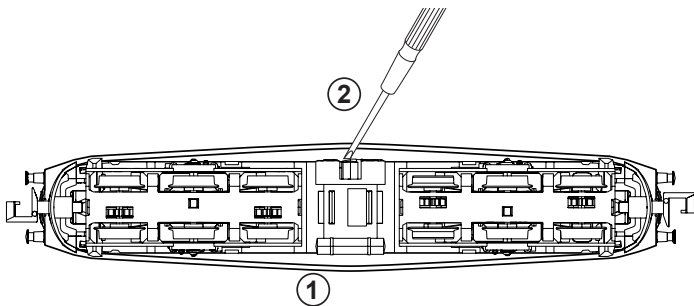
³ uniquement sans F0

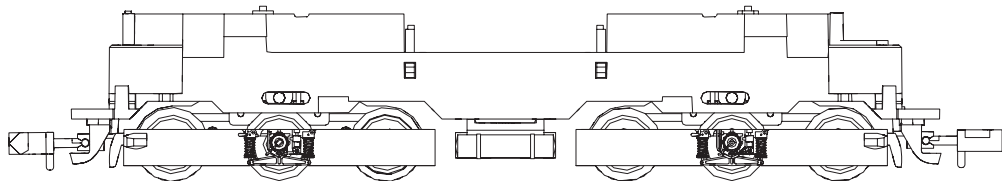
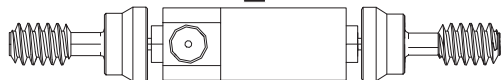
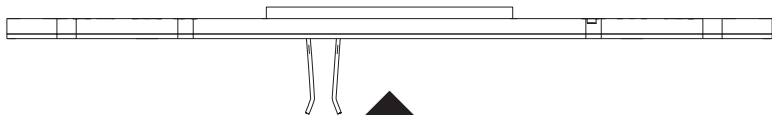
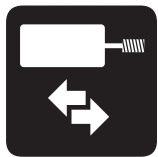
CV	Signification Valeur	DCC Valeur	Parm. Usine
1	Adresse	1 – 127	3
2	Vitesse min	0 – 15	0
3	Temporisation d'accélération	0 – 255	5
4	Temporisation de freinage	0 – 255	5
5	Vitesse maximale	0 – 127	96
17	Adresse étendue (partie supérieure) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Adresse étendue (partie inférieure) (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	7
52	Variation lumière	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

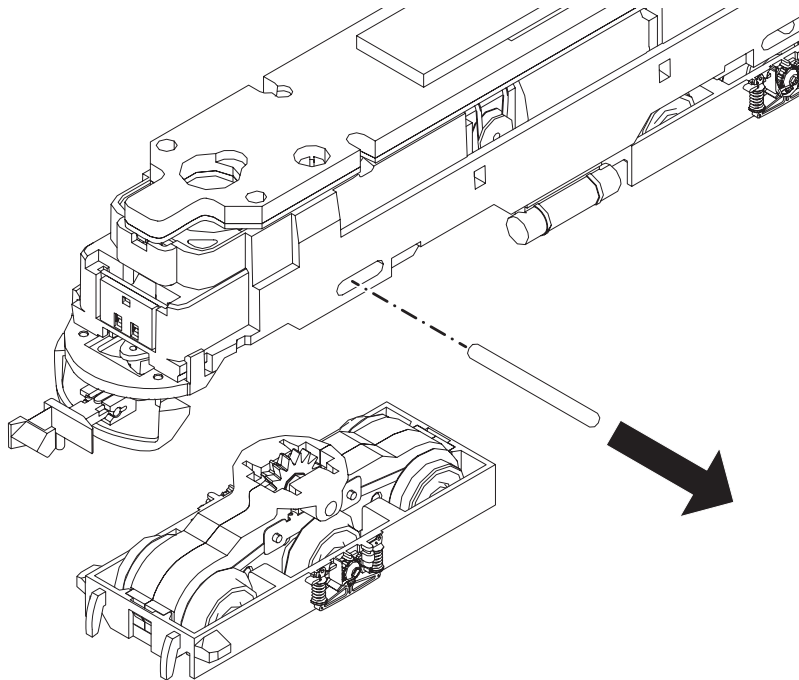
par	Signification Valeur	SX2 Valeur	Parm. Usine
001	Adresse unités et décimales	0 – 99	1
002	Adresse centaines et milliers	0 – 99	10
011	Temporisation d'accélération	0 – 255	5
012	Temporisation de freinage	0 – 255	5
013	Vitesse maximale	0 – 127	96
014	Vitesse minimale	0 – 15	5
018	Vitesse de manoeuvre	0 – 127	96
021	Sections de freinage, 1 ou 2	0, 1	0
081	Variation lumière normale	0 – 31	31
082	Variation lumière alternative	0 – 31	15

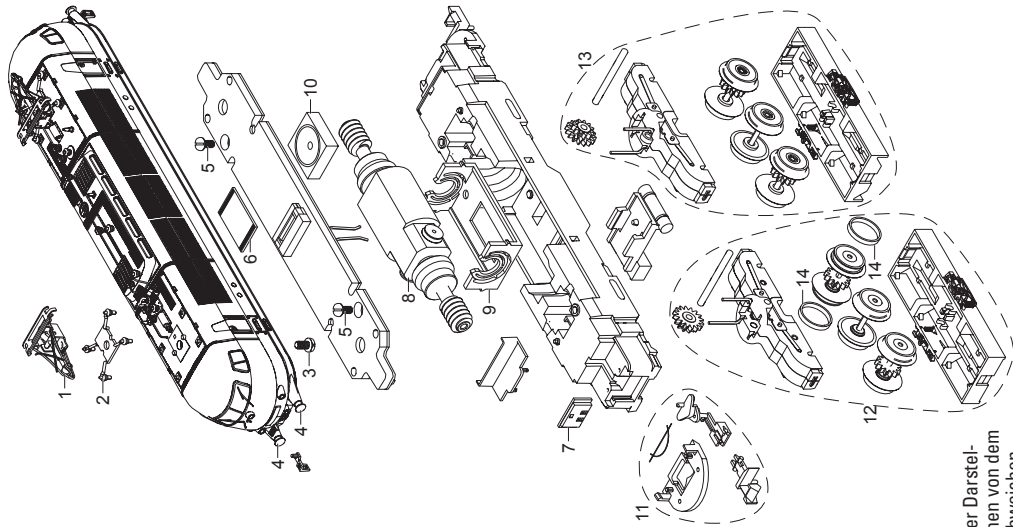
Paramètres d'usine pour SX1: 01 à 742, étendus : 00 à 234











Details der Darstellung können von dem Modell abweichen

1	Stromabnehmer	E15 0914 01
2	Isolator	E191 215
3	Schraube	E19 8003 28
4	Puffer	E192 695
5	Schraube	E19 8050 28
6	Decoder	298 926
7	Leiterplatte Beleuchtung	E186 098
8	Motor	E183 957
9	Motorlager	E324 194
10	Lautsprecher	E192 490
11	Kupplung	E193 207
12	Drehgestell mit Haftreifen	E275 429
13	Drehgestell	E275 431
14	Haftreifen	E12 2258 00
	Kupplhalter u. Bremsschl.	E180 834
	Trittstufe Puffer unten	E272 507

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten.

Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

Note: 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.

Remarque : 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




www.maerklin.com/en/imprint.html

300976/0418/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH

TRIX
MINITRIX



Modell der Elektrolokomotive 103 228-3

16344

N L E I

Inhoudsopgave:

Informatie van het voorbeeld	4
Veiligheidsvoorschriften	6
Belangrijke aanwijzing	6
Functies	6
Aanwijzingen voor digitale besturing	6
Schakelbare functies	7
Configuratie variabelen (CV's)	8
Onderhoud en handhaving	18
Onderdelen	22

Pagina**Elenco del contenuto:**

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	22

Pagina**Índice:**

Informaciones sobre el modelo real	5
Aviso de seguridad	10
Notas importantes	10
Funciones	10
Indicaciones para el funcionamiento digital	10
Funciones commutables	11
Variables de Configuración (CVs)	12
Mantenimiento y conservación	18
Piezas de repuesto	22

Página

Informatie over het voorbeeld

Als het nieuwe paradepaard van de Deutsche Bundesbahn, zo werd in 1965 op de internationale verkeerstentoonstelling in München, de nieuwe serie E 03 aan het publiek getoond.

Met een maximumsnelheid van 200 km/h maakte deze sneltrein locomotief kortere reistijden mogelijk op de toen bestaande

TEE-verbindingen en het in opbouw zijnde intercity-net.

Het markante onderscheid tussen de voorserie en de serie E 03 locomotieven is het aantal luchtroosters aan de zijkant. Terwijl de serieuitvoering 10 van deze roosters aan elke zijkant heeft, waren de eerste modellen met slechts 5 luchtroosters uitgevoerd.

Het continu vermogen van de voorserie kwam op bijna 6 000 kW. Hiermee werd bij het testen een snelheid van meer dan 280 km/h bereikt.

Asindeling	CoCo
lengte over de buffers	19 500 mm
maximumsnelheid	200 km/h
dienstgewicht	110 t
nominaalvermogen	6420kW (8730 pk)
bouwjaar vanaf	1965

Informaciones sobre el modelo real

En la Exposición Internacional del Transporte de 1965, celebrada en Munich, se presentó al público la serie de nuevo diseño E03 como buque insignia de los Ferrocarriles Federales (DB). Con una velocidad máxima de 200 km/h, esta locomotora de tren de viajeros permitía agilizar la frecuencia de paso de trenes en las líneas de TEE por aquél entonces existentes o bien en la red de Intercitys, que se encontraba en fase de expansión.

La diferencia más destacada entre la versión de pre-serie y la versión de serie de la E 03 está en el número de rejillas de ventilación laterales. Mientras que la posterior versión de serie posee 10 de estos elementos por lado, los primeros modelos estaban equipados con solo 5 rejillas de ventilación.

La potencia permanente de los modelos de pre-serie es de casi 6.000 kW. Esta potencia permitió lograr en los tests velocidades superiores a 280 km/h.

Disposición de los ejes	Co`Co`
Longitud incluidos topes	19 500 mm
Velocidad máxima	200 km/h
Masa de servicio	110 t
Potencia nominal	6420 kW (8730 CV)
Año de fabricación a partir de	1965

Informazioni sul prototipo

Quale nuovo cavallo da parata della Ferrovia Federale Tedesca nel 1965, in occasione della Esposizione Internazionale dei Trasporti a Monaco, venne presentata al pubblico la Gruppo 03 di nuova progettazione. Con una velocità massima di 200 km/h, questa locomotiva per treni passeggeri rese possibile un collegamento cadenzato più rapido per le relazioni TEE disponibili a quell'epoca o rispettivamente per la rete Inter-City che si trovava in costruzione.

La differenza più rimarchevole tra la versione pre-serie e la versione di serie della E 03 sono le quantità delle griglie di ventilazione laterali. Mentre la successiva versione di serie possiede 10 di questi elementi per lato, i primi modelli erano equipaggiati soltanto con 5 griglie di ventilazione.

La potenza continuativa dei modelli pre-serie si colloca giusto a 6.000 kW. In tal modo durante le prove vennero raggiunte velocità sino a oltre 280 km/h.

Disposizione degli assi	Co`Co`
Lunghezza ai respingenti	19 500 mm
Velocità massima	200 km/h
Massa in servizio	110 t
Potenza nominale	6420 kW (8730 CV)
Anno di costruzione dal	1965

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem gebruikt worden.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.
- Analooq 14 Volt=, digitaal 22 Volt~.
- 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

Funcities

- Ingebouwde elektronica naar keuze toepasbaar met conventionele gelijkstroomregelaar (max. ± 12 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.
- Met kortkoppelingsmechaniek en koppelingsopname-schacht volgens NEM.
- De loc kan niet omgeschakeld worden op bovenleiding.

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).

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		DC	SX 1	CS II / CS III
Frontsein	F0	■	■	■
Sluitlicht rood uit ³	F1		■	■
Geluid: bedrijfsgeluiden ¹	F2			■
Cabineverlichting	F3			■
ABV, uit	F4			■
Geluid: piepende remmen uit	F5			■
Frontsein cabine 2 uit ²	F6			■
Verlichting machineruimte	F7			■
Frontsein cabine 1 uit ²	F8			■
Geluid: omroepbericht	F9			■
Geluid: conducteurfluit	F10			■
Geluid: compressor	F11			■
Geluid: ventilator	F12			■
Geluid: perslucht afblazen	F13			■
Geluid: fluit	F14			■
Geluid langzaam zachter/harder	F15			■

Schakelbare functies		DC	SX 1	CS II / CS III
Geluid: zandstrooier	F16			■
Geluid: stationsomroep	F17			■
Geluid: stationsomroep	F18			■
Geluid: telerail	F19			■
Geluid: stationsomroep	F20			■
Geluid: stationsomroep	F21			■
Geluid: stationsomroep	F22			■
Geluid: deuren sluiten	F23			■
Geluid: buffer aan buffer	F24			■
Geluid: aankoppelen	F25			■
Geluid: raillassen	F26			■

¹ met toevalsgeluiden

² alleen in combinatie met Frontsein

Tezamen geschakeld: Rangeerlicht dubbel A

³ alleen zonder F0

CV	Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1	adres	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	0
3	optrekvertraging	0 – 255	5
4	afremvertraging	0 – 255	5
5	maximumsnelheid	0 – 127	96
17	uitgebred adres (bovenste gedeelte) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	uitgebred 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 $\underline{\Delta}$ 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	7
52	Licht dimmend	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

par	Betekenis	Waarde SX2	Af fabriek
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	5
012	Afremvertraging	0 – 255	5
013	Maximale snelheid	0 – 127	96
014	Minimale snelheid	0 – 15	5
018	Snelheid bij rangeerbedrijf	0 – 127	96
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: 01-742 , uitgebreid: 00-234

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 22 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

Funciones

- Electrónica integrada para funcionamiento opcional con el aparato de conducción de corriente continua convencional (máx. ± 12 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.
- Con cinemática para enganche corto y fijación del enganche conforme a NEM.
- La locomotora no puede conmutarse a funcionamiento con alimentación desde catenaria.

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).

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				
		DC	SX 1	CS II / CS III
Señal de cabeza en función del sentido de la marcha	F0	■	■	■
Luces de cola rojas de enganche ³	F1		■	
Ruido: Ruido de explotación ¹	F2			
Alumbrado interior de la cabina	F3			
ABV, apagado	F4			
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F5			
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada ²	F6			
Iluminación de la sala de máquinas encendida	F7			
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada ²	F8			
Ruido: Locución	F9			
Ruido: Silbato de Revisor	F10			
Ruido: Compresor	F11			
Ruido: Ventilador	F12			
Ruido: Purgar aire comprimido	F13			
Ruido del silbido	F14			
Suprimir/activar sonido	F15			

Funciones conmutables				
		DC	SX 1	CS II / CS III
Ruido: Arenado	F16			■
Ruido: Locución hablada en estaciones	F17			
Ruido: Locución hablada en estaciones	F18			
Ruido: Radio de cabina	F19			
Ruido: Locución hablada en estaciones	F20			
Ruido: Locución hablada en estaciones	F21			
Ruido: Locución hablada en estaciones	F22			
Ruido: cerrar puertas	F23			
Ruido: tope contra tope	F24			
Ruido: Enganche de coches/vagones	F25			
Ruido: Juntas de carriles	F26			■

¹ con ruidos aleatorios

² Sólo junto con Señal de cabeza Interconectados: Luz de maniobra Doble A

³ solo sin F0

CV	Significado	Valor DCC	Preselec- ción
1	Códigos	1 – 127	3
2	Velocidad mínima	0 – 15	0
3	Arranque progresivo	0 – 255	5
4	Frenado progresivo	0 – 255	5
5	Velocidad máxima	0 – 127	96
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 Tracción; bit 0 – 7 Δ F1 – F8	0 – 255	0
22	Modo Tracción; bit 0 – 1 Δ FLf – FLr, bit 2 – 5 Δ 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	7
52	Regulación de intensidad de luz	0 – 31	31
902	Volumen	0 – 255	255

par	Significado	Valor SX2	De fábrica
001	Unidad y decena de dirección	0 – 99	1
002	Centena y millar de dirección	0 – 99	10
011	Retardo de arranque	0 – 255	5
012	Retardo de frenado	0 – 255	5
013	Velocidad máxima	0 – 127	96
014	Velocidad mínima	0 – 15	5
018	Velocidad de marcha de maniobras	0 – 127	96
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: 01-742, ampliada: 00-234

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 22 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

Funzioni

- Modulo elettronico incorporato per il funzionamento a scelta con un tradizionale regolatore di marcia a corrente continua (max. ± 12 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.
- Con cinematismi per aggancio corto ed innesto per gancio secondo NEM.
- Tale locomotiva non è commutabile al funzionamento con la linea aerea.

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).

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 1	CS II / CS III
Segnale di testa dipendente dal senso di marcia	F0	■	■	■
Fanale di coda rosso spento ³	F1		■	
Rumore: rumori di esercizio ¹	F2			
Illuminazione della cabina	F3			
ABV, spento	F4			
Rumore: stridore dei freni escluso	F5			
Segnale di testa cabina di guida 2 spento ²	F6			
Illuminazione del comparto macchinari accesa	F7			
Segnale di testa cabina di guida 1 spento ²	F8			
Rumore: annuncio	F9			
Rumore: Fischio di capotreno	F10			
Rumore: Compressore	F11			
Rumore: Ventilatori	F12			
Rumore: scarico dell'aria compressa	F13			
Rumore: Fischio	F14			
Dissolvenza sonora uscente /entrante	F15			■

Funzioni commutabili		DC	SX 1	CS II / CS III
Rumore: sabbiatura	F16			■
Rumore: annuncio di stazione	F17			
Rumore: annuncio di stazione	F18			
Rumore: Radiotrasmittente in cabina	F19			
Rumore: annuncio di stazione	F20			
Rumore: annuncio di stazione	F21			
Rumore: annuncio di stazione	F22			
Rumore: chiusura delle porte	F23			
Rumore: respingente contro respingente	F24			
Rumore: agganciamento	F25			
Rumore: Giunzioni delle rotaie	F26			■

¹ con rumori casuali

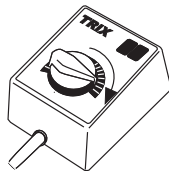
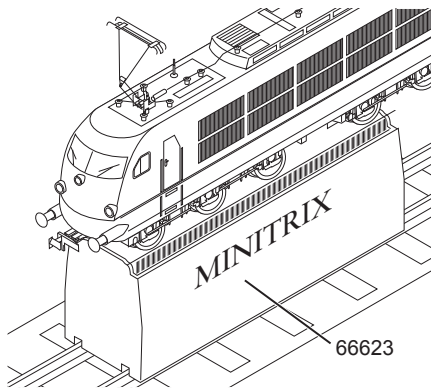
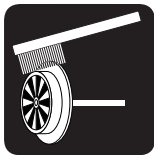
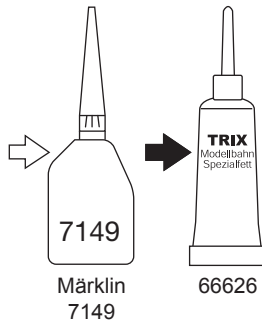
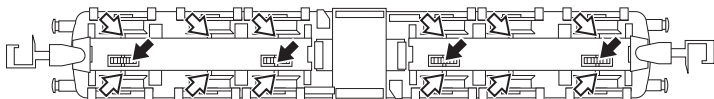
² soltanto in abbinamento con Segnale di testa
Commutati assieme: Fanale di manovra a doppia A

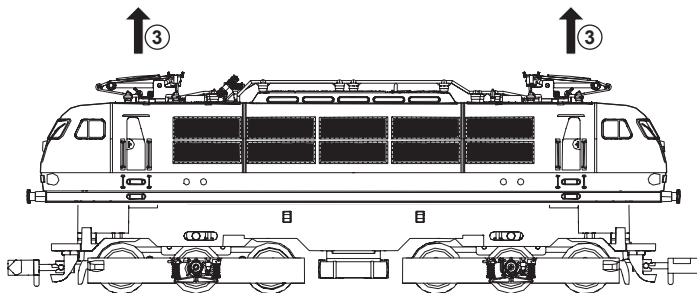
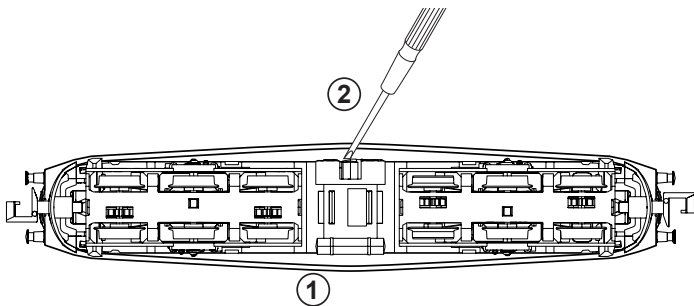
³ soltanto senza F0

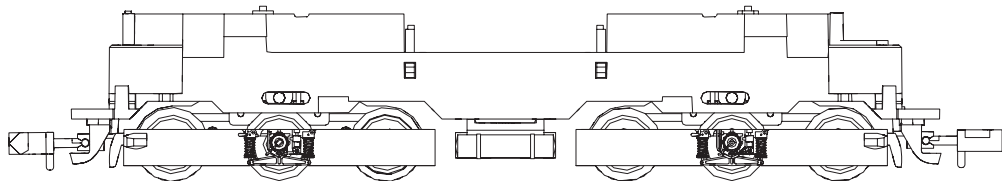
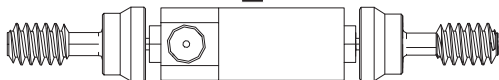
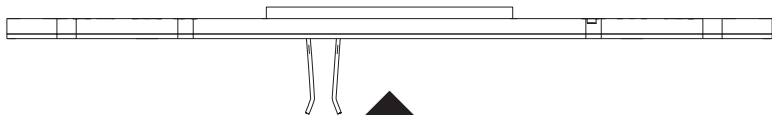
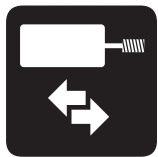
CV	Significato	Valore DCC	Di fabbrica
1	Indirizzo	1 – 127	3
2	Velocità minima	0 – 15	0
3	Ritardo di avviamento	0 – 255	5
4	Ritardo di frenatura	0 – 255	5
5	Velocità massima	0 – 127	96
17	Indirizzo ampliato (parte superiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Indirizzo ampliato (parte inferiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Indirizzo traz. multipla (0 = inattiva, valore + 128 = senso di marcia inverso)	0 – 127	0
21	Modalità di trazione; Bit 0 – 7 \triangleq F1 – F8	0 – 255	0
22	Modalità di trazione; Bit 0 – 1 \triangleq FLf – FLr, Bit 2 – 5 \triangleq F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: inversione 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: Ampiezza indirizzo 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	7
52	Attenuazione fanali	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

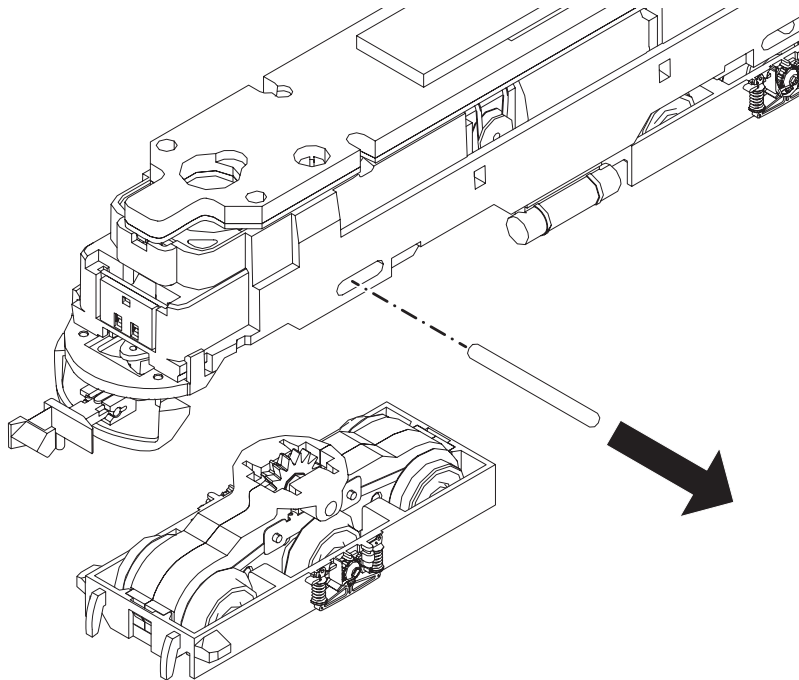
par	Significato	Valore SX2	di fabbr.
001	Cifra unità e decine indirizzo	0 – 99	1
002	Cifra centinaia e migliaia indirizzo	0 – 99	10
011	Ritardo di avviamento	0 – 255	5
012	Ritardo di frenatura	0 – 255	5
013	Velocità massima	0 – 127	96
014	Velocità minima	0 – 15	5
018	Velocità andatura di manovra	0 – 127	96
021	Sezione di frenatura; 1 o 2	0, 1	0
081	Attenuazione luci normale	0 – 31	31
082	Attenuazione luci alternativa	0 – 31	15

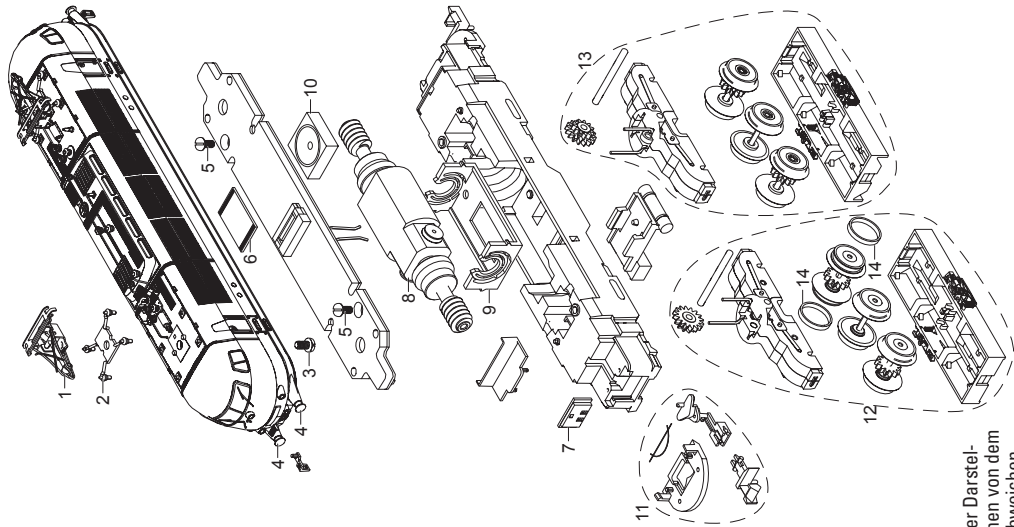
Impostazione di fabbrica per SX1: 01-742, esteso: 00-234











Details der Darstellung
 können von dem
 Modell abweichen

1	Stromabnehmer	E15 0914 01
2	Isolator	E191 215
3	Schraube	E19 8003 28
4	Puffer	E192 695
5	Schraube	E19 8050 28
6	Decoder	298 926
7	Leiterplatte Beleuchtung	E186 098
8	Motor	E183 957
9	Motorlager	E324 194
10	Lautsprecher	E192 490
11	Kupplung	E193 207
12	Drehgestell m.HR	E275 429
13	Drehgestell	E275 431
14	Haftreifen	E12 2258 00
	Kupplhalter u.Bremsschl.	E180 834
	Trittstufe Puffer unten	E272 507

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




www.maerklin.com/en/imprint.html

301005/0418/Sm1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH