

TRIX
MINITRIX



Modell der Diesellokomotive Baureihe 232



16233

Inhaltsverzeichnis:	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	22

Sommaire :	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	22

Table of Contents:	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	22

Informationen zum Vorbild

Die seit 1973 als Baureihe 132 ausgelieferte Diesellok der Lokomotivfabrik Woroschilowgrad war eine Weiterentwicklung der 1970 in Dienst gestellten BR 130 der DR. Sie wurde zur Ablösung der Dampflokomotiven beschafft und im schweren Reise- und Güterzugdienst eingesetzt. In der Eisenbahnerumgangssprache wurde sie auch als „Ludmilla“ bezeichnet.

Ab 1992 wurden die Maschinen, bei Übernahme der DR durch die DB, als Baureihe 232 eingereiht.

Spätere Umbauten und der Einsatz verschiedener leistungsstärkerer Motoren von Kolomna, Caterpillar und Krupp führten zu den neuen Baureihen 234 und 241. Da die Ergebnisse der Remotorisierung jedoch nicht den Erwartungen entsprachen, wurden die Umbaumaßnahmen wieder abgebrochen.

Achsanordnung	Co`Co`
Länge ü. Puffer	20.820 mm
Höchstgeschwindigkeit	120 km/h
Dienstmasse	123 t
Nennleistung	2.200 kW (2.940 PS)
Baujahr ab	1970

Information about the prototype

The class 132 diesel locomotive has been delivered from the Woroschilowgrad locomotive builder since 1973 and was a further development of the DR's class 130 placed into service in 1970. It was purchased to replace steam locomotives and was used in heavy passenger and freight service. The railroaders nicknamed it "Ludmilla".

From 1992 on these units were designated as the class 232 in the takeover of the DR by the DB.

Subsequent rebuilding and the use of different more powerful motors from Kolomna, Caterpillar, and Krupp led to the new classes 234 and 241. Since the results of the rebuilding with new motors did not reach expectations, the rebuilding program was halted.

Informations concernant le modèle réel

La locomotive série 132 construite depuis 1973 par la fabrique de locomotives Woroschilowgrad était un développement de la BR 130 mise en service à la DR en 1970. Elle a été acquise afin de remplacer les dernières locomotives à vapeur au crochet des trains de marchandises et de voyageurs lourds. Dans le langage populaire des cheminots, on la surnommait «Ludmilla».

A partir de 1992, lors du transfert DR/DB, les machines furent renumérotées dans la série 232.

Des modifications ultérieures et le montage de moteurs plus puissants provenant des firmes Kolomna, Caterpillar et Krupp ont été à l'origine des nouvelles séries 234 et 241. Comme les résultats de cette remotorisation n'ont pas satisfait les attentes, cette expérience n'a pas eu de suite.

Wheel arrangement	C-C
Length over buffers	20,820 mm / 68 ft. 3-11/16 in.
Maximum speed	120 km/h / 75 mph
Service weight	123 metric tons
Nominal performance	2,200 kilowatts / (2,940 hp)
Built starting in	1970

Disposition d'essieux	Co`Co`
Longueur hors tampons	20 820 mm
Vitesse maximale	120 km/h
Poids en ordre de marche	123 t
Puissance nominale	2200 kW (2940 CV)
Construction à partir de	1970

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.

Wichtige Hinweise



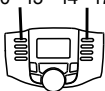
- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Trix-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- 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.
- Dreilichtspitzensignal im Analogbetrieb nur Vorwärts, im Digitalbetrieb mit der Fahrrichtung wechselnd.
- Mit Kinematik für Kurzkupplung und Kupplungsaufnahme nach NEM.

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).
- Der Betrieb mit gegenpoliger Gleichspannung im Bremsabschnitt ist mit der werkseitigen Einstellung nicht möglich. Ist diese Eigenschaft gewünscht, so muss auf den konventionellen Gleichstrombetrieb verzichtet werden (DCC: CV 29 / Bit 2 = 0).

Schaltbare Funktionen			 f0 - f3 f4 - f7
Spitzensignal fahrtrichtungsabhängig	an	☀	F0
Geräusch: Signalhorn tief	—	—	F1
Geräusch: Betriebsgeräusch	—	—	F2
Geräusch: Signalhorn hoch	—	—	F3
ABV, aus	—	—	F4
Geräusch: Bremsenquietschen	—	—	F5
Geräusch: Bahnofsansage	—	—	F6
Geräusch: Bahnofsansage	—	—	F7
Geräusch: Kabinenfunk	—	—	F8
Geräusch: Schaffnerpiff	—	—	F9
Geräusch: Multiansage	—	—	F10
Geräusch: Zugdurchsage	—	—	F11
Geräusch: Sanden	—	—	F12
Geräusch: Kompressor	—	—	F13
Geräusch: Druckluft ablassen	—	—	F14

CV	Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1	Adresse	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	10
3	Anfahrverzögerung	0 – 255	5
4	Bremsverzögerung	0 – 255	5
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	60
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 17 Bit / 18 Bit	0 – 255	6
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	60
014	Mindestgeschwindigkeit	0 – 15	10
018	Geschwindigkeit Rangiergang	0 – 127	60
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: 01-542, 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 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.

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 only at the front in analog operation, in digital operation triple headlights that change over with the direction of travel.
- NEM close coupler mechanism and coupler pocket.

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).
- The setting done at the factory does not permit operation with opposite polarity DC power in the braking block. If you want this characteristic, you must do without conventional DC power operation (DCC: CV 29 / Bit 2 = 0).

Controllable Functions			
			f0 - f3 f4 - f7
Headlights	on		F0
Sound effect: Low pitched horn	—	—	F1
Sound effect: Operating sounds	—	—	F2
Sound effect: High pitched horn	—	—	F3
ABV, off	—	—	F4
Sound effect: Squealing brakes	—	—	F5
Sound effect: Station announcements	—	—	F6
Sound effect: Station announcements	—	—	F7
Sound effect: Cab radio	—	—	F8
Sound effect: Conductor whistle	—	—	F9
Sound effect: Multiple announcements	—	—	F10
Sound effect: Train announcement	—	—	F11
Sound effect: Sanding	—	—	F12
Sound effect: Compressor	—	—	F13
Sound effect: Letting off air	—	—	F14

CV	Discription	DCC Value	Factory Setting
1	Address	1 – 127	3
2	Minimum Speed	0 – 15	10
3	Acceleration delay	0 – 255	5
4	Braking delay	0 – 255	5
5	Maximum speed	0 – 127	60
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 17 Bit / 18 Bit	0 – 255	6
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	60
014	Minimum speed	0 – 15	10
018	Speed for switching range	0 – 127	60
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: 01-542, 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 15 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.

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.
- En mode d'exploitation analogique, fonction du fanal à trois feux uniquement en marche avant ; en mode d'exploitation numérique, inversion en fonction du sens de marche.
- Avec boîtier normalisé NEM à élévation pour attelage court.

Remarques relatives au fonctionnement en mode digital

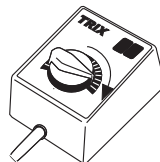
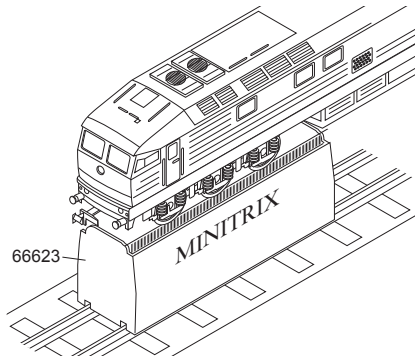
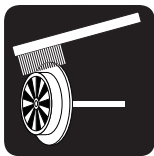
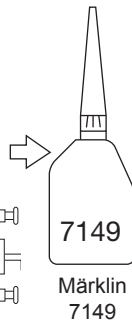
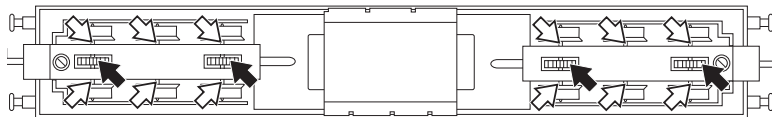
- Une première exploitation en système numérique (SX1, SX2 ou DCC) exige un réglage correspondant du décodeur. A cet effet, le décodeur doit être programmé une fois dans ce système numérique (modification de l'adresse par ex.).
- L'exploitation avec courant continu de polarité inverse dans les sections de freinage n'est pas possible avec le réglage d'usine. Si cette propriété est désirée, il faut alors renoncer à l'exploitation conventionnelle en courant continu (DCC: CV 29 / Bit 2 = 0).

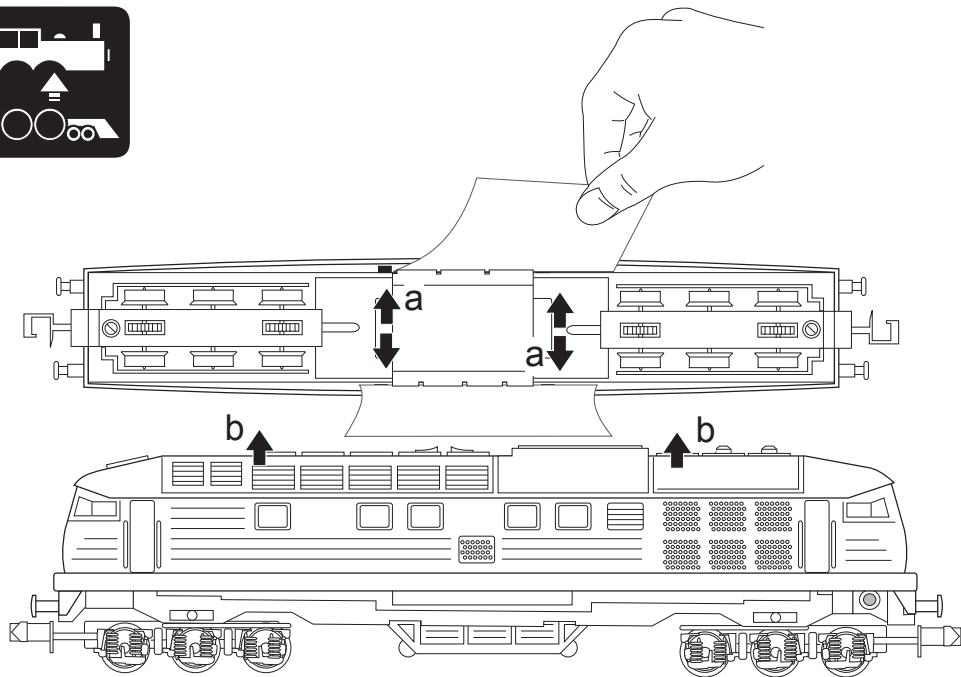
Fonctions commutables			f0 - f3 f4 - f7 
Fanal éclairage	activé	☀	F0
Bruitage : trompe, signal grave	—	—	F1
Bruitage : Bruit d'exploitation	—	—	F2
Bruitage : trompe, signal aigu	—	—	F3
ABV, désactivé	—	—	F4
Bruitage : Grincement de freins	—	—	F5
Bruitage : Annonce en gare	—	—	F6
Bruitage : Annonce en gare	—	—	F7
Bruitage : Radio cabine	—	—	F8
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	F9
Bruitage : Annonce multiple	—	—	F10
Bruitage : Annonce en train	—	—	F11
Bruitage : Sablage	—	—	F12
Bruitage : Compresseur	—	—	F13
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	—	—	F14

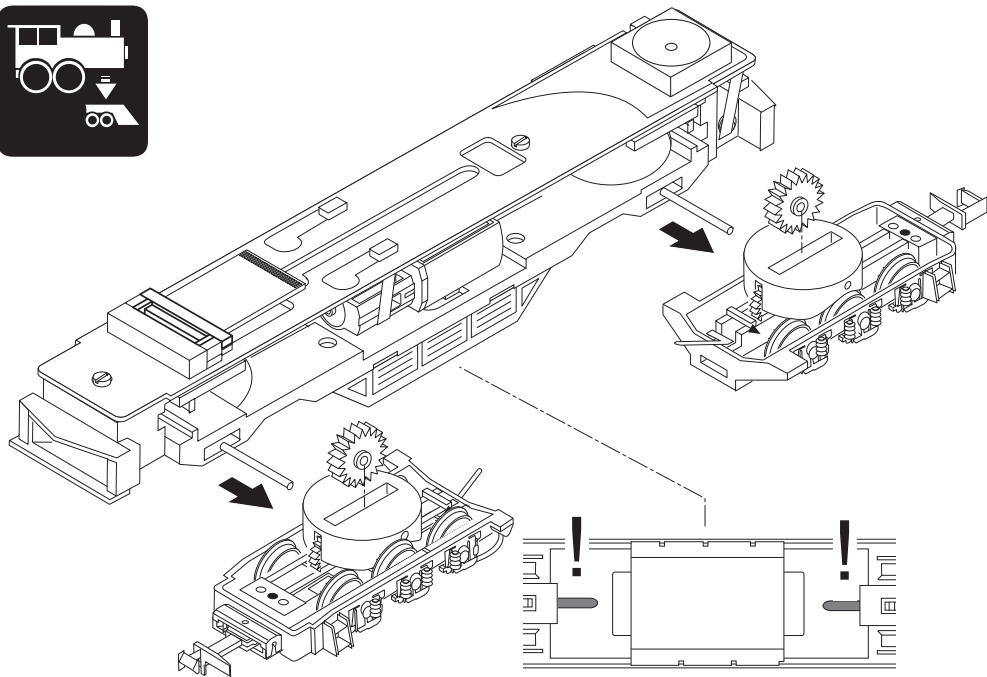
CV	Signification Valeur	DCC Valeur	Parm. Usine
1	Adresse	1 – 127	3
2	Vitesse min	0 – 15	10
3	Temporisation d'accélération	0 – 255	5
4	Temporisation de freinage	0 – 255	5
5	Vitesse maximale	0 – 127	60
17	Adresse étendue (partie supérieure) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Adresse étendue (partie inférieure) (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

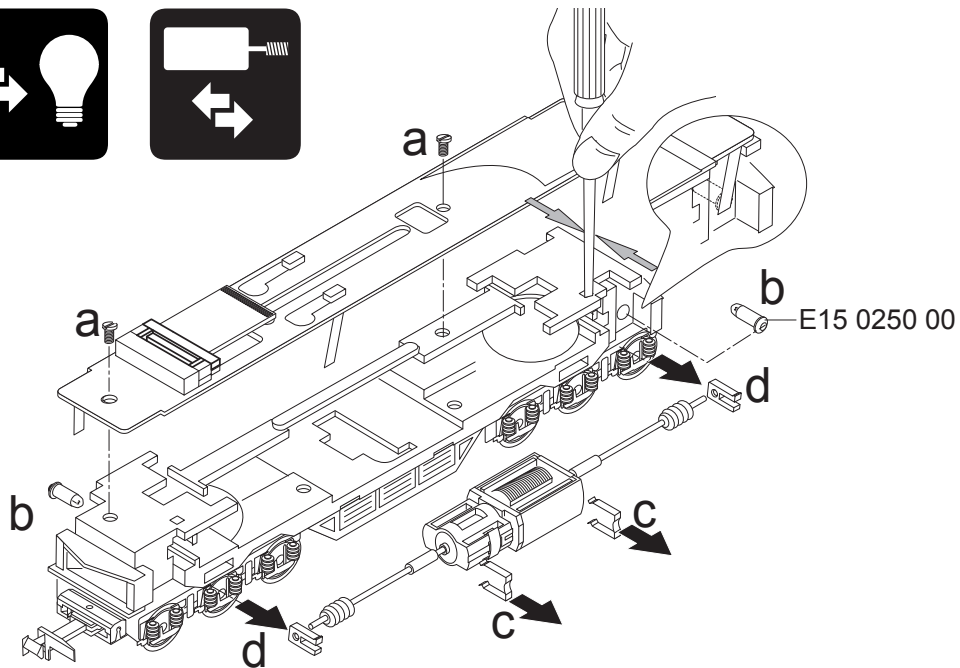
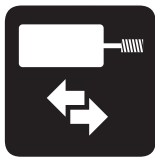
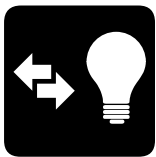
par	Signification Valeur	SX2 Valeur	Parm. Usine
001	Adresse unités et décimales	0 – 99	1
002	Adresse centaines et milliers	0 – 99	10
011	Temporisation d'accélération	0 – 255	5
012	Temporisation de freinage	0 – 255	5
013	Vitesse maximale	0 – 127	60
014	Vitesse minimale	0 – 15	10
018	Vitesse de manoeuvre	0 – 127	60
021	Sections de freinage, 1 ou 2	0, 1	0
081	Variation lumière normale	0 – 31	31
082	Variation lumière alternative	0 – 31	15

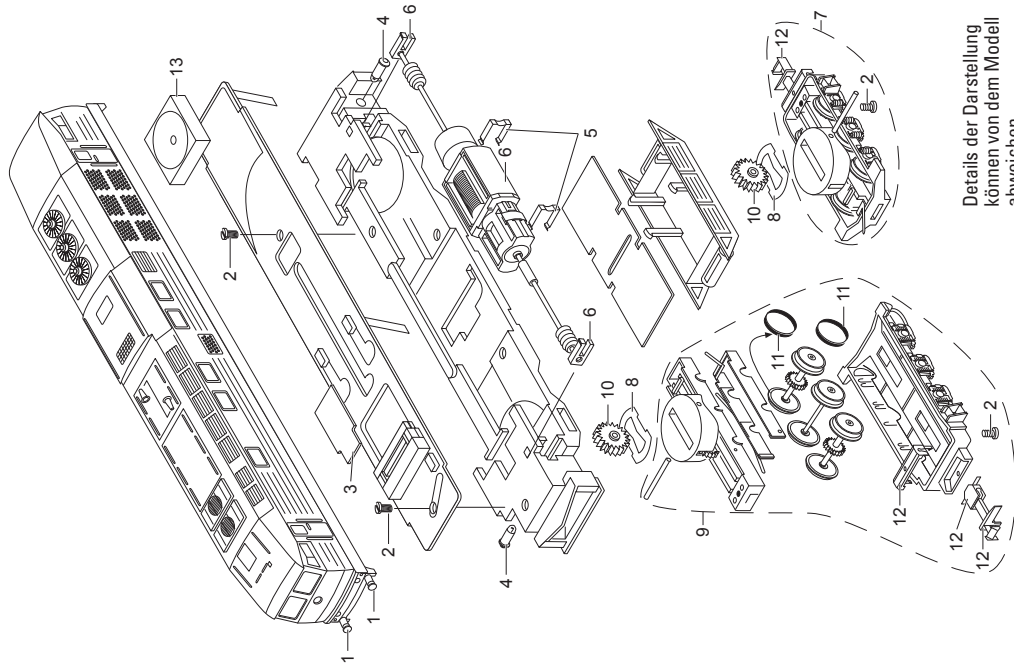
Paramètres d'usine pour SX1: 01-542, étendus : 00-274











Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1 Puffer	E191 022
2 Schraube	E19 7035 28
3 Schnittstellenstecker / Decoder	—
4 Glühbirne	E232 115
5 Motorhalteklammern	E13 1481 00
6 Motor	E234 031
7 Drehgestell	E308 805
8 Kontaktscheibe	E13 1959 15
9 Drehgestell	E308 806
10 Zwischenrad	E12 2021 00
11 Haftreifen	E12 2258 00
12 Kupplung	E234 168
13 Lautsprecher	E101 066
Glühlampe	E15 0250 00

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten. Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.trix.de




www.maerklin.com/en/imprint.html

268975/1216/Sm2Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH

TRIX
MINITRIX



Modell der Diesellokomotive Baureihe 232

NL E I

16233

Inhoudsopgave:	Pagina
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

Elenco del contenuto:	Pagina
Informazioni sul prototipo	5
Avvertenze di 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

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

Informatie over het voorbeeld

Construction à partir de 1973 de dieselloc van de serie 132, sinds 1973 geleverd door de locomotiefabriek Woroschilowgrad, was een doorontwikkeling van de serie 130 die in 1970 in dienst genomen was door de DR. De serie 132 werd aangeschaft om de stoomlocomotieven af te lossen die voor de zware personen- en goederendienst in gebruik waren. In het spoorwegjargon werd de loc "Ludmilla" genoemd.

Vanaf 1992 werden de machines, bij de overname van de DR door de DB, ondergebracht in de serie 232.

Latere aanpassingen en het inbouwen van zwaardere motoren van Kolomna, Caterpillar en Krupp voerden tot de nieuwe serie's 234 en 241. Aangezien het vervangen van de motoren niet voldeed aan de verwachtingen, werden deze aanpassingen tussentijds gestopt.

Asindeling	CoCo
lengte over de buffers	20 820 mm
maximumsnelheid	120 km/h
dienstgewicht	123 t
nominaalvermogen	2200kW (2940 pk)
bouwjaar vanaf	1970

Informaciones sobre el modelo real

La locomotora diésel de la fábrica de locomotoras de Woroschilowgrad suministrada como serie 132 desde 1973 era un perfeccionamiento de la serie BR 130 de los Ferrocarriles de Alemania Oriental (DR), que entraron en servicio en 1970. Se adquirió para reemplazar a las locomotoras de vapor y prestaba sus servicios en el arrastre de trenes de viajeros y trenes mercancías pesados. En el lenguaje coloquial ferroviario se la denominaba también „Ludmilla“.

A partir de 1992, las máquinas se matricularon como serie 232 cuando los Ferrocarriles de Alemania Oriental (DR) fueron absorbidos por los DB.

Posteriores remodelaciones y el uso de motores de diferente potencia de Kolomna, Caterpillar y Krupp dieron lugar a las nuevas series 234 y 241. Sin embargo, las acciones de remodelación se cancelaron de nuevo al no cumplir las expectativas los resultados de la remotorización.

Disposición de ejes	Co`Co`
Longitud incluidos topes	20.820 mm
Velocidad máxima	120 km/h
Masa de servicio	123 t
Potencia nominal	2.200 kW (2.940 CV)
Año de fabricación a partir de	1970

Informazioni sul prototipo

La locomotiva Diesel fornita sino dal 1973 dalla Fabbrica di Locomotive di Woroschilowgrad quale Gruppo 132 era una rielaborazione del Gruppo 130 della DR immesso in servizio nel 1970. Essa venne acquisita per la sostituzione delle locomotive a vapore ed impiegata nel servizio di pesanti treni passeggeri e merci. Nel linguaggio colloquiale dei ferrovieri essa veniva anche identificata come „Ludmilla“.

A partire dal 1992 tali macchine, al momento della presa in carico della DR da parte della DB, vennero classificate come Gruppo 232.

Delle ricostruzioni successive e l'impiego di svariati motori di potenza maggiorata di Kolomna, Caterpillar e Krupp condussero ai nuovi Gruppi 234 e 241. Poiché tuttavia i risultati della nuova motorizzazione non corrisposero alle aspettative, tali interventi di trasformazione vennero nuovamente smantellati.

Disposizione degli assi	Co`Co`
Lunghezza ai respingenti	20.820 mm
Velocità massima	120 km/h
Massa in servizio	123 tonnellate
Potenza nominale	2.200 kW (2.940 CV)
Anno di costruzione dal	1970

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 max. 14 Volt~, digitaal max. 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 directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.
- De gebruikte aansluitkabel mag maximaal 2 meter lang zijn.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.

Belangrijke aanwijzing



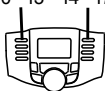
- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparaties en onderdelen kunt zich tot Uw Trix handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- 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.
- Drievoudig frontsein in analoog bedrijf alleen bij vooruit rijden, in digitaal bedrijf wisselend met de rijrichting.
- Met kortkoppelingsmechaniek en koppelingsopname-schacht volgens NEM.

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).
- Het bedrijf met tegengepoolde gelijkspanning in de afremsectie is met de fabriekinstelling niet mogelijk. Indien deze eigenschap wenselijk is, dan moet worden afgezien van het conventioneel gelijkstroombedrijf (DCC: CV 29 / Bit 2 = 0).

Schakelbare functies			 f0 - f3 f4 - f7
Frontsein	aan	☀	F0
Geluid: signaalhoorn laag	—	—	F1
Geluid: bedrijfsgeluiden	—	—	F2
Geluid: signaalhoorn hoog	—	—	F3
ABV, uit	—	—	F4
Geluid: piepende remmen	—	—	F5
Geluid: stationsomroep	—	—	F6
Geluid: stationsomroep	—	—	F7
Geluid: teleraail	—	—	F8
Geluid: conducteurfluit	—	—	F9
Geluid: omroepbericht	—	—	F10
Geluid: treinomroep	—	—	F11
Geluid: zandstrooier	—	—	F12
Geluid: compressor	—	—	F13
Geluid: perslucht afblazen	—	—	F14

CV	Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1	adres	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	10
3	optrekvertraging	0 – 255	5
4	afremvertraging	0 – 255	5
5	maximumsnelheid	0 – 127	60
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 \triangleq F1 - F8	0 – 255	0
22	Tractie-modus ; bit 0 - 1 \triangleq FLf - FLr, bit 2 - 5 \triangleq 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

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	60
014	Minimale snelheid	0 – 15	10
018	Snelheid bij rangeerbedrijf	0 – 127	60
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: 01-542 , 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 necesariamente los avisos de seguridad indicados en las instrucciones correspondientes a su sistema de funcionamiento.
- Analógicas max. 14 Voltios=, digitales max. 22 voltios~
- Para el funcionamiento convencional de la locomotora deben suprimirse las interferencias en la vía de conexión de la alimentación. Para ello debe emplearse el set supresor de interferencias 14972.
- 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.

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.



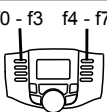
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

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.
- Detección automática del sistema entre los modos digital y analógico.
- No existe reconocimiento automático del sistema entre los sistemas digitales.
- Señal de cabeza de tres faros, en modo analógico funciona sólo hacia adelante y en modo digital funciona alternando en función del sentido de marcha.
- Con cinemática para enganche corto y fijación del enganche conforme a NEM.

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).
- No es posible el funcionamiento con tensión de corriente continua de polaridad opuesta en el tramo de frenado en funcionamiento en modo DCC. Si se desea esta característica, debe renunciarse al funcionamiento convencional con corriente continua (CV29 / Bit 2 = 0).

Funciones conmutables			
Señal de cabeza en función del sentido de la marcha	an	☀	F0
Ruido: Bocina de aviso, sonido grave	—	—	F1
Ruido: Ruido de explosión	—	—	F2
Ruido: Bocina de aviso, sonido agudo	—	—	F3
ABV, apagado	—	—	F4
Ruido: Chirrido de los frenos	—	—	F5
Ruido: Locución hablada en estaciones	—	—	F6
Ruido: Locución hablada en estaciones	—	—	F7
Ruido: Radio de cabina	—	—	F8
Ruido: Silbato de Revisor	—	—	F9
Ruido: Locución múltiple	—	—	F10
Ruido: Locución en tren	—	—	F11
Ruido: Arenado	—	—	F12
Ruido: Compresor	—	—	F13
Ruido: Purgar aire comprimido	—	—	F14

CV	Significado	Valor DCC	Preselec- ción
1	Códigos	1 – 127	3
2	Velocidad mínima	0 – 15	10
3	Arranque progresivo	0 – 255	5
4	Frenado progresivo	0 – 255	5
5	Velocidad máxima	0 – 127	60
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	6
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	60
014	Velocidad mínima	0 – 15	10
018	Velocidad de marcha de maniobras	0 – 127	60
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: 01-542, 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.
- Analogico max. 14 Volt=, digitale max. 22 Volt~
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 14972. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- 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.

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.



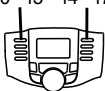
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Modulo elettronico incorporato per il funzionamento a scelta con regolatore di marcia tradizionale a corrente continua (max. ± 12 volt), Trix Systems, Trix Selectrix (SX1) e Selectrix 2 (SX2) oppure con sistemi digitali 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 a tre fanali soltanto anteriore nel funzionamento analogico, commutato secondo la direzione di marcia nel funzionamento digitale.
- Con cinematismi per aggancio corto ed innesto porta gancio a norme NEM.

Istruzioni per la funzione digitale

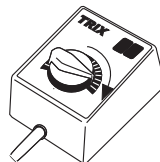
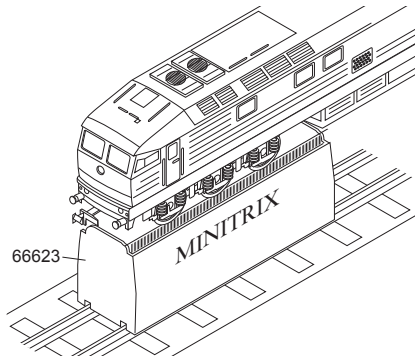
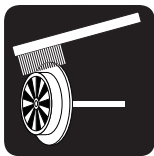
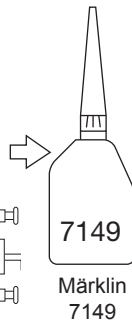
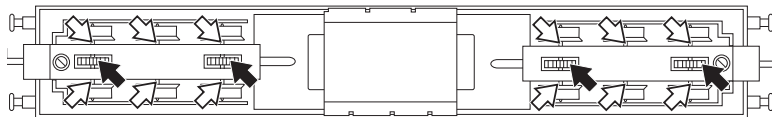
- Al momento del primo funzionamento in un dato sistema digitale (SX1, SX2 oppure DCC) il Decoder deve venire impostato su questo sistema digitale. A tale scopo il Decoder si deve programmare una volta in questo sistema digitale (ad es. modificare l'indirizzo).
- Un funzionamento con tensione continua di polarità invertita nella sezione di frenatura, in caso di esercizio con DCC, non è possibile. Se si desidera questa caratteristica, si deve in tal caso rinunciare al funzionamento tradizionale in corrente continua (CV29 / Bit 2 = 0).

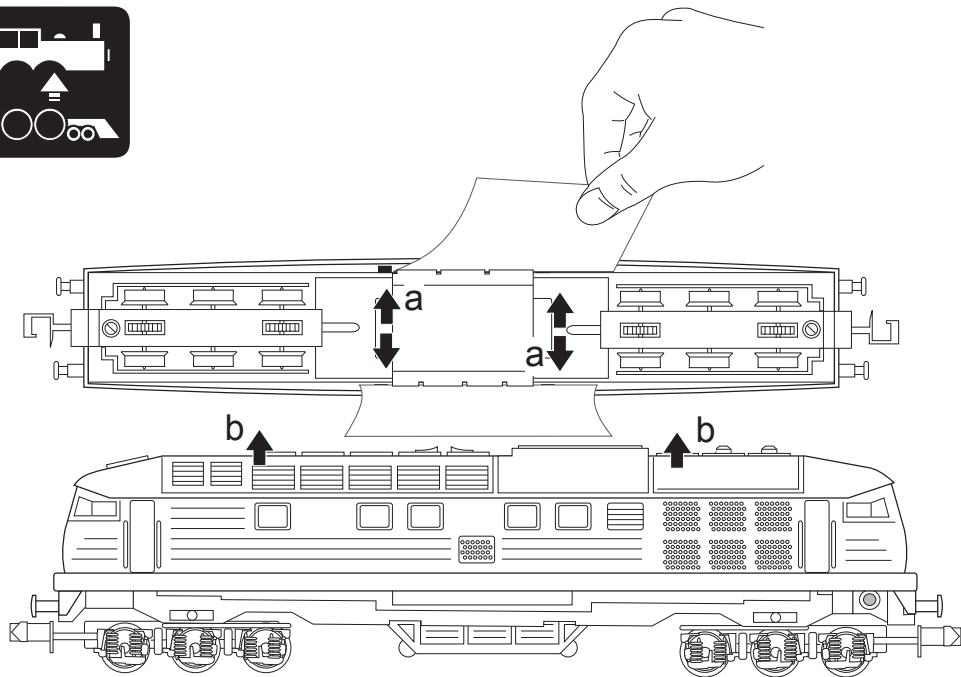
Funzioni commutabili			 f0 - f3 f4 - f7
Segnale di testa dipendente dal senso di marcia	an	☀	F0
Rumore: Tromba di segnalazione grave	—	—	F1
Rumore: rumori di esercizio	—	—	F2
Rumore: Tromba di segnalazione acuta	—	—	F3
ABV, spento	—	—	F4
Rumore: stridore dei freni	—	—	F5
Rumore: annuncio di stazione	—	—	F6
Rumore: annuncio di stazione	—	—	F7
Rumore: Radiotrasmittente in cabina	—	—	F8
Rumore: Fischio di capotreno	—	—	F9
Rumore: annuncio multiplo	—	—	F10
Rumore: Annuncio al treno	—	—	F11
Rumore: sabbiatura	—	—	F12
Rumore: Compressore	—	—	F13
Rumore: scarico dell'aria compressa	—	—	F14

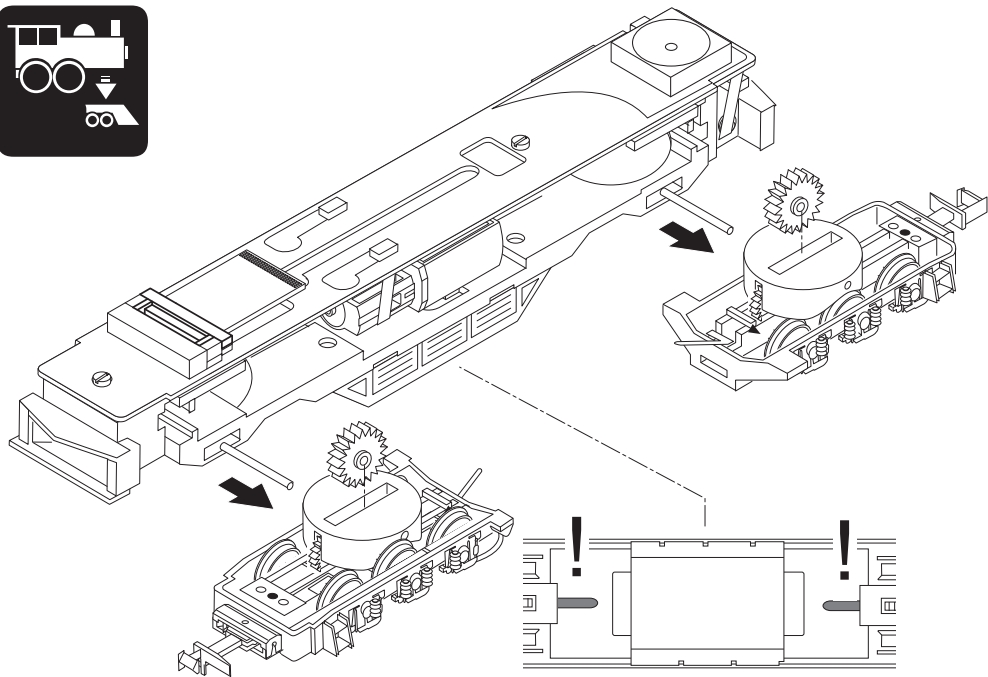
CV	Significato	Valore DCC	Di fabbrica
1	Indirizzo	1 – 127	3
2	Velocità minima	0 – 15	10
3	Ritardo di avviamento	0 – 255	5
4	Ritardo di frenatura	0 – 255	5
5	Velocità massima	0 – 127	60
17	Indirizzo ampliato (parte superiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Indirizzo ampliato (parte inferiore) (CV 29, 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	6
52	Attenuazione fanali	0 – 31	31
902	Volume	0 – 255	255

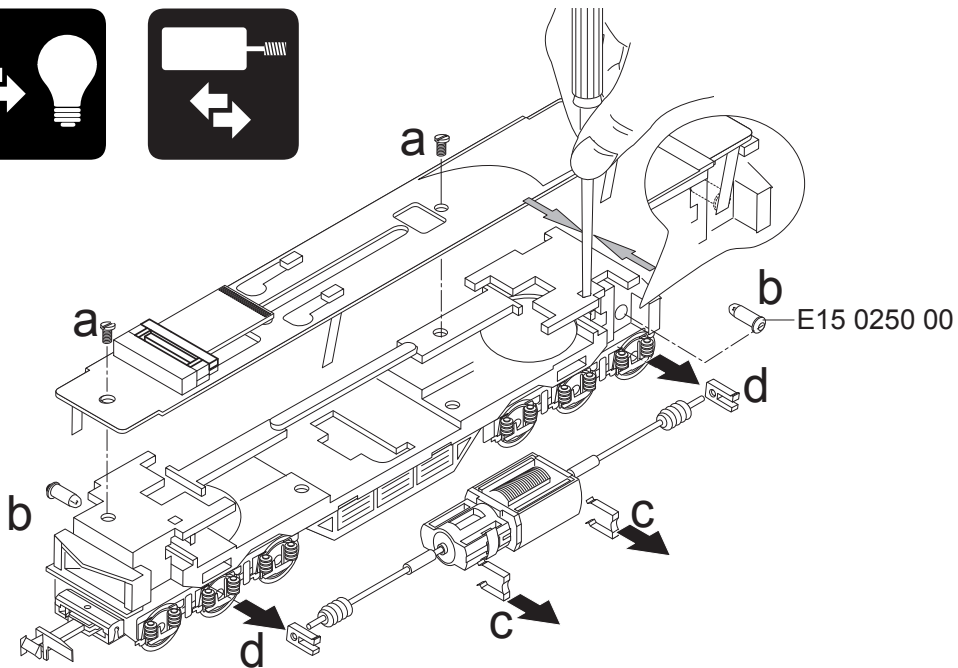
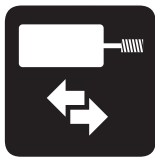
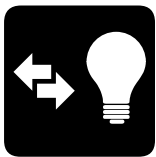
par	Significato	Valore SX2	di fabbrica
001	Cifre unità e decine dell'indirizzo	0 – 99	1
002	Cifre centinaia e migliaia dell'indirizzo	0 – 99	10
011	Ritardo di avviamento	0 – 255	5
012	Ritardo di frenatura	0 – 255	5
013	Velocità massima	0 – 127	60
014	Velocità minima	0 – 15	10
018	Velocità andatura di manovra	0 – 127	60
021	Tratta di frenatura; 1 oppure 2	0, 1	0
081	Attenuazione fanali normale	0 – 31	31
082	Attenuazione fanali alternativa	0 – 31	15

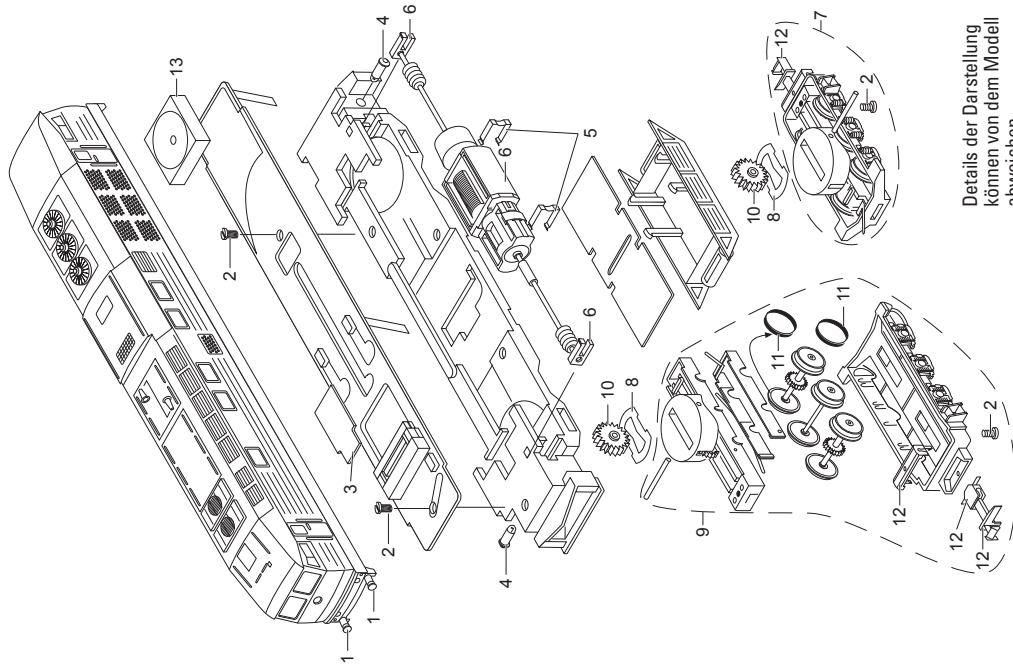
Impostazione di fabbrica per SX1: 01-542, esteso: 00-274











Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

1 Puffer	E191 022
2 Schraube	E19 7035 28
3 Schnittstellenstecker / Decoder	—
4 Glühbirne	E232 115
5 Motorhalteklammern	E13 1481 00
6 Motor	E234 031
7 Drehgestell	E308 805
8 Kontaktscheibe	E13 1959 15
9 Drehgestell	E308 806
10 Zwischenrad	E12 2021 00
11 Haftreifen	E12 2258 00
12 Kupplung	E234 168
13 Lautsprecher	E101 066
Glühlampe	E15 0250 00

Hinweis: Einige Teile werden nur ohne oder mit anderer Farbgebung angeboten. Teile, die hier nicht aufgeführt sind, können nur im Rahmen einer Reparatur im Märklin-Reparatur-Service repariert werden.

Due to different legal requirements regarding electro-magnetic compatibility, this item may be used in the USA only after separate certification for FCC compliance and an adjustment if necessary.

Use in the USA without this certification is not permitted and absolves us of any liability. If you should want such certification to be done, please contact us – also due to the additional costs incurred for this.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.trix.de




www.maerklin.com/en/imprint.html

268976/1216/Sm2Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH