

MINITRIX



Modell der Diesellokomotive 218 256-6, Heros Rail, ELBA



16822

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant le modèle réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	14
Wichtige Hinweise	6	Information importante	14
Funktionen	6	Fonctionnement	14
Betriebshinweise	7	Remarques sur l'exploitation	15
Schaltbare Funktionen	8	Fonctions commutables	16
Configurations Variablen (CVs)	9	Variables de configuration (CVs)	17
Wartung und Instandhaltung	18	Entretien et maintien	18
Ersatzteile	22	Pièces de rechange	22

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

Informationen zum Vorbild

Ausgehend von der Baureihe V 160 führte die Entwicklung über einen Zeitraum von 15 Jahren und mehreren Varianten zum Bau der Serienlokomotiven der Baureihe 218. Zur Zeit ihrer Auslieferung im Jahr 1971 repräsentierten sie die modernste Konzeption einmotoriger Großdiesellokomotiven für den Einsatz vor schweren Reise- und Güterzügen. All die Erfahrungen, die man mit den Baureihen 215 und 216 gesammelt hatte, konnten bei der BR 218 verwertet werden. Neu war jetzt der Einbau einer hydrodynamischen Bremse, wodurch die Höchstgeschwindigkeit auf 140 km/h angehoben werden konnte und eine elektrische Zugheizung statt der bisherigen Dampfheizung. Der neue 12-Zylinder-Motor von MAN und Maybach-Mercedes erbrachte mit 2500 PS ausreichend Leistung für den Generator der Heizung und den hydraulischen Antrieb der Lokomotive. Ein Hilfsmotor war somit nicht mehr nötig. Lieferanten der BR 218 waren die Firmen Krupp, Krauss-Maffei und Rhein Stahl.

Die zuverlässige BR 218 wird in ganz Deutschland vor Güter- und Reisezügen bis hin zum Intercity eingesetzt, sowohl einzeln als auch in Doppeltraktion. Zahlreiche Farbvarianten gab und gibt es von purpurrot über ozeanblau-beige bis zu orientrot mit weißem „Lätzchen“ auf der Stirnseite, heute in verkehrsrot mit weißem Querbalken. Daneben als einzige die 218 217-8 in TEE-Farben und 10 Loks in den Farben der City-Bahn Köln-Gummersbach orange-kieselgrau.

Information about the prototype

Starting with the class V 160, the development of the class 218 regular production locomotives proceeded over a time period of 15 years and several variants to the construction of regular production locomotives. At the time they were delivered in 1971, they represented the most up-to-date concept for single-motor large diesel locomotives for use with heavy passenger and freight trains. All of the experience gathered with the classes 215 and 216 was utilized in the class 218. The installation of hydrodynamic brakes as new, which allowed the maximum speed to be raised to 140 km/h / 88 mph, as was electric train heating instead of the previous steam heat. The new 12-cylinder motor from MAN and Maybach-Mercedes produced 2,500 horsepower, sufficient for the generator for the heating and for the hydraulic drive system for the locomotive. An auxiliary motor was no longer necessary. Builders of the class 218 were the firms Krupp, Krauss-Maffei, and Rheinstahl.

The reliable class 218 is used all over Germany for freight and passenger trains up to and including Intercity express trains, individually as well as in multiple unit operation. There were and are numerous color variations from crimson red to ocean blue / beige to Chinese red white „bibs“ on the ends, at present in „traffic“ red with white rectangles. In addition to that, there is road number 218 217-8 as the only unit in TEE colors and 10 locomotives in the colors of the City-Bahn from Cologne to Gummersbach in orange / gravel gray. Finally, there are the special paint schemes for the DB Touristik subsidiary.

Informations concernant le modèle réel

Après 15 ans et de nombreuses variantes, le développement de la série V 160 finit par aboutir à la construction en série des locomotives de la série 218. En 1971, date de leur livraison, elles représentaient la conception la plus moderne de locomotives diesel monomoteur de grande taille pour la traction de lourds trains voyageurs et marchandises. Toutes les expériences accumulées avec les séries 215 et 216 pouvaient être mises à profit pour la BR 218. Les nouveautés : un frein hydrodynamique permettant d'atteindre une vitesse maximale de 140 km/h et un chauffage électrique remplaçant celui au gaz existant jusqu'alors. Avec ses 2500 ch, le nouveau moteur à 12 cylindres de MAN et Maybach-Mercedes fournissait une puissance suffisante pour le générateur du chauffage et la transmission hydraulique de la locomotive. Un moteur auxiliaire devenait ainsi superflu. Les fournisseurs de la BR 218 étaient les firmes Krupp, Krauss-Maffei et Rheinstahl.

La BR 218, engin fiable, est alors utilisée dans toute l'Allemagne pour la traction de trains marchandises et voyageurs – dont l'Intercity -, aussi bien seule qu'en double traction. Il y eut et il existe encore de nombreuses variantes de livrées, du pourpre jusqu'au rouge oriental avec un « bavoir » blanc sur la face frontale en passant par le bleu océan/beige ; les machines sont aujourd'hui dotées d'une livrée rouge trafic avec des bandes transversales blanches. Mais également : la 218 217-8, unique machine aux couleurs du TEE et 10 locomotives en livrée orange-gris caillou, couleurs de la City-Bahn Köln-Gummersbach.

Sicherheitshinweise

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

Wichtige Hinweise

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

Funktionen

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

Betriebshinweise

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

Allgemeiner Hinweis zur Vermeidung elektromagnetischer Störungen:

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

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

Schaltbare Funktionen		DC	DCC
Geräusch: Türen schließen	F17		■
Geräusch: Schmierpumpe	F18		
Geräusch: Diesel nachfüllen	F19		
Geräusch: Sifa	F20		
Geräusch: Sanden	F21		
Geräusch: Türen schließen	F22		
Geräusch: Bahnhofsansage	F23		
Geräusch: Ankuppeln	F24		■

- ¹ mit Zufallsgeräuschen
² nur in Verbindung mit Spitzensignal
Zusammen geschaltet: Rangierlicht Doppel A

CV	Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1	Adresse	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	11
3	Anfahrverzögerung	0 – 255	5
4	Bremsverzögerung	0 – 255	5
5	Maximalgeschwindigkeit	0 – 127	90
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- und Gleichstrombetrieb Bit 5: Adressumfang 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	14

Safety Notes

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

Important Notes

- The operating instructions and the packaging are a component part of the product and must therefore be kept as well as transferred along with the product to others.
- Please see your authorized Trix dealer for repairs or spare parts.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Built-in electronic circuit for optional operation with a conventional DC train controller (max. ± 14 volts), Trix Systems or digital systems adhering to the NMRA standards.
- Automatic system recognition between digital and analog operation.
- Triple headlights in the front, dual red marker lights in the rear, that change over with the direction of travel.

Information about operation

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

General Note to Avoid Electromagnetic Interference:

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

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

Controllable Functions		DC	DCC
Sound effect: Doors being closed	F17	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sound effect: Lubrication pump	F18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sound effect: Replenish Diesel	F19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sound effect: Sifa	F20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sound effect: Sanding	F21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sound effect: Doors being closed	F22	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sound effect: Station announcement	F23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sound effect: Coupling together	F24	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

¹ with random sounds

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

CV	Discription	DCC Value	Factory Setting
1	Address	1 – 127	3
2	Minimum Speed	0 – 15	11
3	Acceleration delay	0 – 255	5
4	Braking delay	0 – 255	5
5	Maximum speed	0 – 127	90
17	Extendet address (upper part) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Extendet address (lower part) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Consist address (0 = inactive, Value + 128 = inverse direction)	0 – 127	0
21	Motive Power Mode; Bit 0 – 7 \triangle F1 – F8	0 – 255	0
22	Motive Power Mode; Bit 0 – 1 \triangle FLf – FLr, Bit 2 – 5 \triangle F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Travel direction polarity reversal Bit 1: number of speed levels 14 – 28/126 Bit 2: DCC Operation with braking Block DCC- and DC power operation Bit 5: address size 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	14

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être utilisée qu'avec le système d'exploitation indiqué.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi en ce qui concerne le système d'exploitation.
- Analogique 14 volts=, digital 19 volts ~.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 14972. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- Le câble de raccordement à la voie utilisé ne doit en aucun cas dépasser deux mètres.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Les DEL installées correspondent à la classe laser 1 selon la norme EN 60825-1.

Information importante

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez vous à votre détaillant-spécialiste Trix.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

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

Remarques sur l'exploitation

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

Indication d'ordre général pour éviter les interférences électromagnétiques:

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

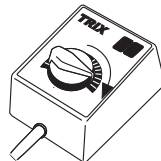
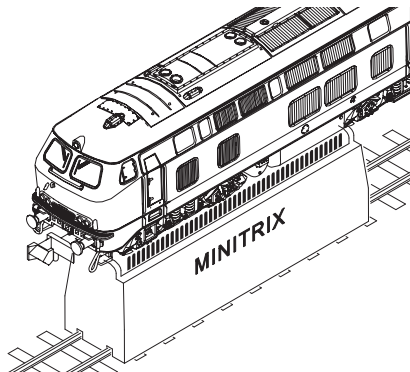
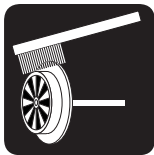
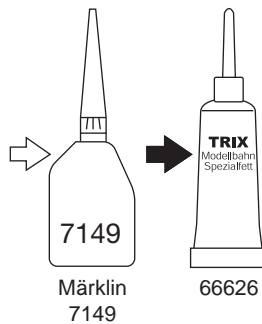
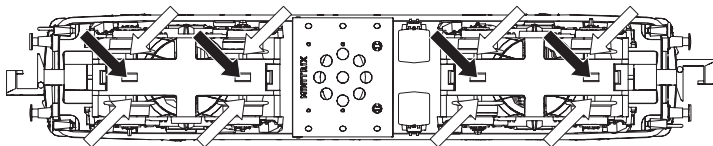
Fonctions commutables			DC	DCC
Fanal éclairage	F0			
Eclairage de la cabine de conduite	F1			
Bruitage : Bruit d'exploitation ¹	F2			
Phares à longue portée	F3			
Temporisation d'accélération et de freinage	F4			
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F5			
Fanal cabine de conduite 2 ²	F6			
Bruitage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

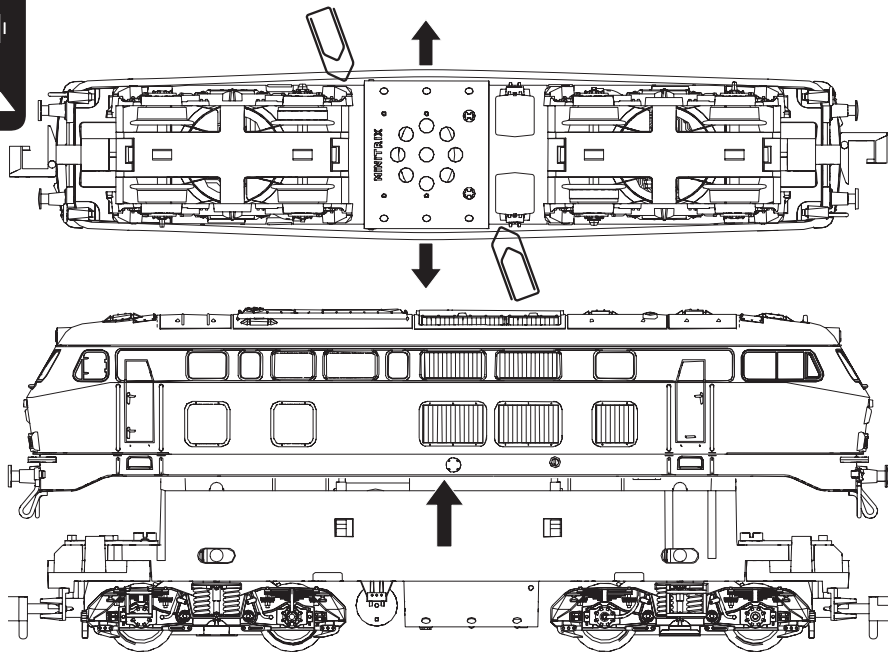
Fonctions commutables			DC	DCC
Bruitage : Fermeture des portes	F17			
Sound effect: Lubrication pump	F18			
Bruitage : Diesel, remise à niveau	F19			
Bruitage : Sifa	F20			
Bruitage : Sablage	F21			
Bruitage : Fermeture des portes	F22			
Bruitage : Annonce en gare	F23			
Bruitage : Attelage	F24			

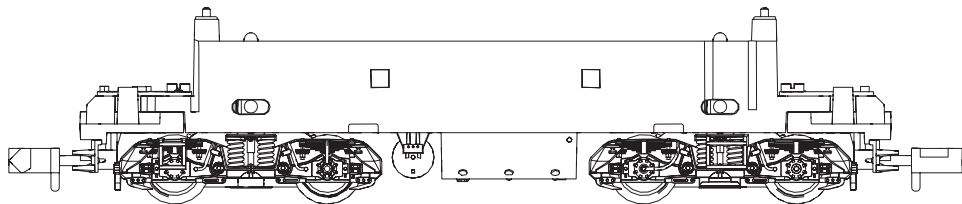
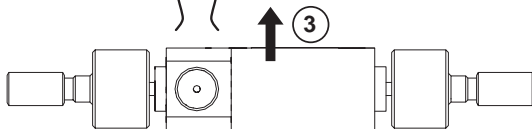
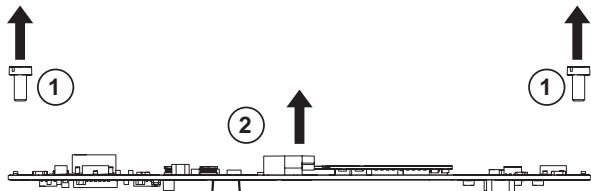
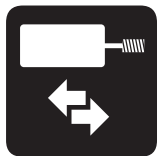
¹ avec bruits aléatoires

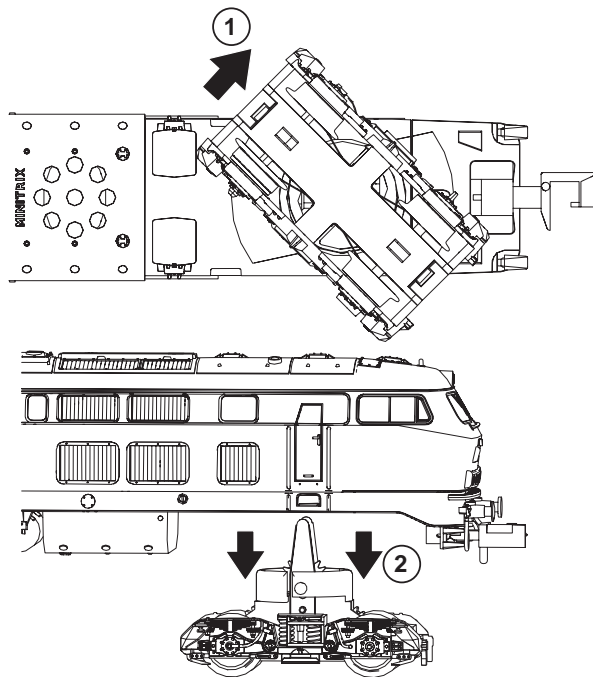
² Uniquement en combinaison avec Fanal éclairage
Commuté simultanément : feux de manoeuvre double A

CV	Signification Valeur	DCC Valeur	Parm. Usine
1	Adresse	1 – 127	3
2	Vitesse min	0 – 15	11
3	Temporisation d'accélération	0 – 255	5
4	Temporisation de freinage	0 – 255	5
5	Vitesse maximale	0 – 127	90
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- et courant continu Bit 5: taille d'adresse 7 Bits / 14 Bits	0 – 255	14

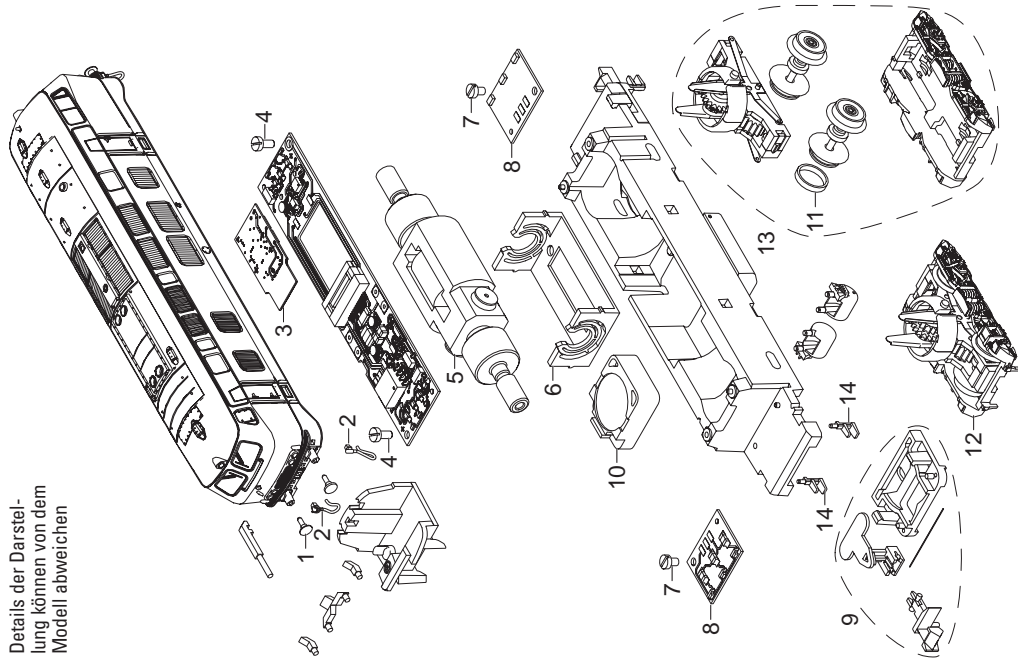








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen

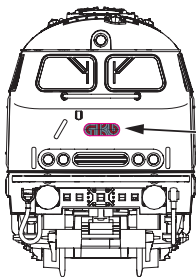
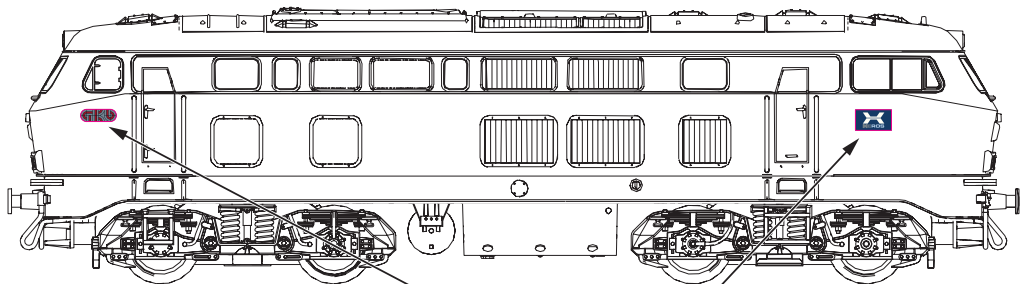


1	Puffer, Handstangen	E191 170
2	Leitungen	E193 361
3	Decoder	343 794
4	Schraube	E19 8001 28
5	Motor	E178 221
6	Motorlager	E324 194
7	Schraube	E785 150
8	LP Beleuchtung	E167 873
9	Kupplung	E193 364
10	Lautsprecher	E101 066
11	Haftreifen	E12 2273 00
12	Drehgestell 1	E178 430
13	Drehgestell 2	E178 433
14	Rangiertritt	E178 431
	Kupplhalter, Bremsschlauch	E180 834

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

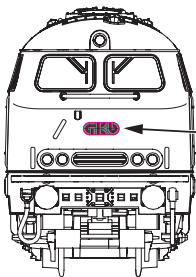
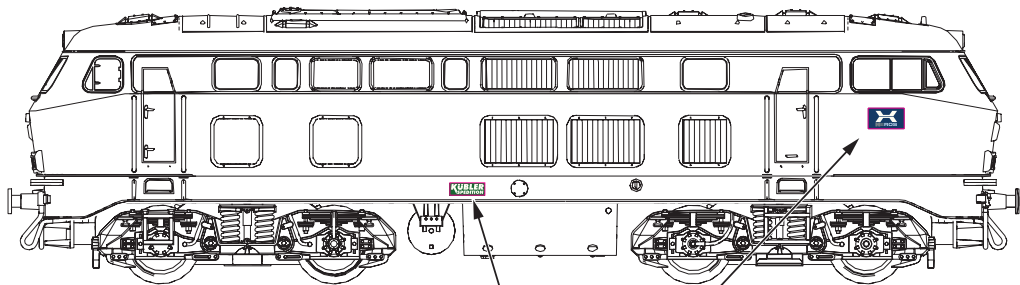
Several parts are offered unpainted or in another color. Parts that are not listed here can only be repaired by the Märklin repair service department.

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

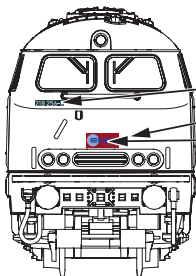
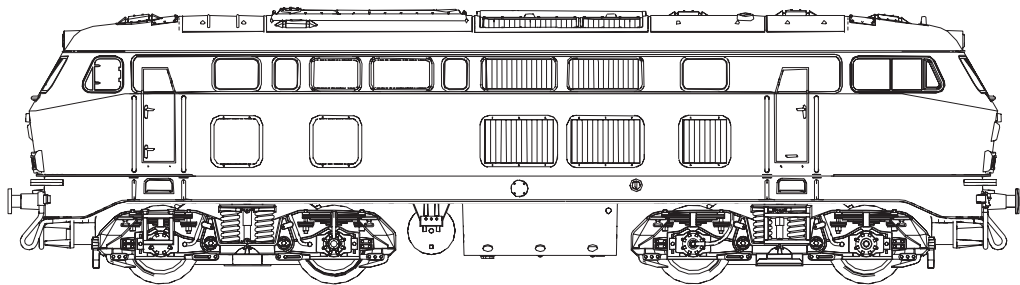


Schiebebildsatz									
MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN
MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN
MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN	MÄRKLIN

märklin Teil-Nr. 343839
 © Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH



Schiebebildsatz									
märklin Teil-Nr. 343839 © Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH									



		Rubbelbildsatz
<p>märklin Teil-Nr. 343841</p> <p>© Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH</p>		

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




www.maerklin.com/en/imprint.html

346443/1121/Sm2Kc
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH

MINITRIX



Modell der Diesellokomotive 218 256-6, Heros Rail, ELBA

NL E I

16822

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

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

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

Informatie over het voorbeeld

De BR V160 leidde over een periode van 15 jaar en meerdere varianten tot de ontwikkeling en de bouw van de serielocomotief, de BR 218. Op het moment dat de loc in 1971 werd afgeleverd, representeerde deze het modernste ontwerp van een éénmotorige grote diesellocomotief voor zware reiziger- en goederentreinen. Alle ervaringen die men met de serie 215 en 216 had verzameld, konden bij de bouw van de BR 218 benut worden. Nieuw was het inbouwen van een hydrodynamische rem, waardoor de maximumsnelheid tot 140 km/h verhoogt kon worden en de elektrische rijtuigverwarming in plaats van de tot dan gebruikelijke stoomverwarming. De nieuwe twaalfcilinder dieselmotor van MAN en Maybach-Mercedes leverde een vermogen van 2500 pk, ruim voldoende voor de verwarmingsgenerator en de hydraulische aandrijving van de locomotief. Een hulpmotor was zodoende niet meer nodig. De leveranciers van de BR 218 waren de firma's Krupp, Kraus-Maffei en Rhein Stahl. De betrouwbare BR 218 werd in heel Duitsland voor goederen reiziger treinen tot en met de intercity ingezet, zowel alleen als in een dubbeltractie. Er zijn talrijke kleurvarianten geweest en deze zijn er nog, van purperrood, via oceaanblauw-beige tot oriëntrood met een wit "slabbetje" op het front en op dit moment in de kleurstelling verkeersrood met witte dwarsbalken. Daarnaast, als enige de BR 218 in de TEE-kleuren en 10 loc's in oranje-kiezelgrijs, de kleuren van de City-Bahn Keulen-Gummersbach.

Informaciones sobre el modelo real

Partiendo de la serie V 160, la evolución a lo largo de un período de 15 años y diversas variantes dio lugar a la construcción en serie de las locomotoras de la serie 218. En el momento de su entrega en el año 1971, dichas locomotoras representaban la concepción más avanzada de las grandes locomotoras diésel monomotor para el arrastre de trenes de viajeros y trenes mercancías pesados. En la serie BR 218 se pudo incorporar toda la experiencia acumulada con las series 215 y 216. Ahora, como novedad, se había incorporado un freno hidrodinámico, el cual permitía elevar la velocidad máxima a 140 km/h, y una calefacción eléctrica de tren en lugar de la calefacción a vapor hasta entonces habitual. El nuevo motor de 12 cilindros de MAN y Maybach-Mercedes entregaba una potencia de 2500 CV, suficiente para el generador de la calefacción y para la propulsión hidráulica de la locomotora. Con este nivel de prestaciones ya no era necesario un motor auxiliar. Los proveedores de la serie BR 218 fueron las empresas Krupp, Krauss-Maffei y Rhein Stahl.

Las fiables locomotoras de la serie BR 218 circulan por toda Alemania al frente de trenes mercancías y trenes de viajeros, incluidos los Intercity, tanto en tracción sencilla como en tracción doble. Había y sigue habiendo un gran número de variantes de colores que van desde el rojo púrpura, pasando por el azul océano-beige, hasta el rojo Oriente con „lacito“ blanco en el lado de cabeza, actualmente en rojo tráfico con viga transversal blanca. Además existe también la 218 217-8, que es la única en los colores del TEE, y 10 locomotoras en los colores naranja-gris guijarro del ferrocarril urbano de Colonia-Gummersbach.

Informazioni sul prototipo

A partire dal Gruppo V 160, l'elaborazione attraverso un lasso di tempo di 15 anni e numerose varianti condusse alla costruzione delle locomotive di serie del Gruppo 218. All'epoca della loro fornitura nell'anno 1971 esse rappresentavano la più moderna concezione di grande locomotiva Diesel a un solo motore per il servizio in testa a pesanti treni passeggeri e merci. Tutte le esperienze che si erano accumulate con i Gruppi 215 e 216 poterono venire utilizzate nel caso del Gruppo 218. Di nuovo c'era adesso l'installazione di una frenatura idrodinamica, grazie alla quale la velocità massima poté venire innalzata ai 140 km/h, ed un riscaldamento elettrico del treno in luogo del preesistente riscaldamento a vapore. Il nuovo motore a 12 cilindri di MAN e Maybach-Mercedes apportò coi suoi 2500 CV (1840 kW) una sufficiente potenza per il generatore elettrico del riscaldamento e l'azionamento idraulico della locomotiva. Un motore ausiliario non era pertanto più necessario. I fornitori della Gruppo 218 furono le ditte Krupp, Krauss-Maffei e Rhein Stahl.

Tale affidabile Gruppo 218 viene messa in servizio in tutta quanta la Germania in testa a treni merci e passeggeri addirittura sino agli Intercity, tanto da singola quanto anche in doppia trazione. Vi erano e vi sono numerose varianti cromatiche, dal rosso porporino attraverso il blu oceano-beige sino al rosso orientale con „bavaglino“ bianco sulla testata, oggi in rosso trasporti con barra trasversale bianca. Accanto a queste, la 218 217-8 quale unica nei colori TEE e 10 locomotive nei colori della ferrovia suburbana Colonia-Gummersbach, arancio e grigio pietra.

Veiligheidsvoorschriften

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

Belangrijke aanwijzing

- De gebruiksaanwijzing en de verpakking zijn een bestanddeel van het product en dienen derhalve bewaard en meegeleverd te worden bij het doorgeven van het product.
- Voor reparaties en onderdelen kunt zich tot Uw Trix handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcies

- Ingebouwde elektronica naar keuze toepasbaar met conventionele gelijkstroomregelaar (max. ± 14 volt), Trix Systems of digitaalsystemen volgens NMRA-norm.
- Automatische systeemherkenning tussen digitaal- en analoogbedrijf.
- Drie-lichts frontsein voor, twee rode sluitseinen achter, wisselend met de rijrichting.

Opmerkingen over de werking

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

Algemene aanwijzing voor het vermijden van elektromagnetische storingen:

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

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

Schakelbare functies		DC	DCC
Geluid: deuren sluiten	F17		■
Geluid: smeerpomp	F18		
Geluid: Diesel bijvullen	F19		
Geluid: sifa	F20		
Geluid: zandstrooier	F21		
Geluid: deuren sluiten	F22		
Geluid: stationsomroep	F23		
Geluid: aankoppelen	F24		■

¹ met toevalsgeluiden

² alleen in combinatie met Frontsein
Tezamen geschakeld: Rangerlicht dubbel A

CV	Betekenis	Waarde DCC	Af fabriek
1	adres	1 – 127	3
2	Minimalgeschwindigkeit	0 – 15	11
3	optrekvertraging	0 – 255	5
4	afremvertraging	0 – 255	5
5	maximumsnelheid	0 – 127	90
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- en gelijkstroombedrijf Bit 5: adresbereik 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	14

Aviso de seguridad

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

Notas importantes

- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- En caso de precisar una reparación o piezas de recambio, rogamos ponerse en contacto con su distribuidor Trix.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Electrónica integrada para funcionamiento opcional con el aparato de conducción de corriente continua convencional (máx. ± 14 voltios), Trix Systems o sistemas digitales según norma NMRA.
- Reconocimiento automático del sistema entre funcionamiento digital y analógico.
- Señal de cabeza de tres luces en cabeza, dos luces de cola rojas detrás, con alternancia en función del sentido de la marcha.

Instrucciones de uso

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

Consejo general para evitar las interferencias electromagnéticas:

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

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

Funciones conmutables		DC	DCC
Ruido: Cerrar puertas	F17		
Ruido: Bomba de lubricación	F18		
Ruido: Añadir Diésel	F19		
Ruido: Sifa	F20		
Ruido: Arenado	F21		
Ruido: Cerrar puertas	F22		
Ruido: Locución hablada en estaciones	F23		
Ruido: Enganche de coches/vagones	F24		

¹ con ruidos aleatorios

² Sólo junto con Señal de cabeza

Interconectados: Luz de maniobra Doble A

CV	Significado	Valor DCC	Preselec- ción
1	Códigos	1 – 127	3
2	Velocidad mínima	0 – 15	11
3	Arranque progresivo	0 – 255	5
4	Frenado progresivo	0 – 255	5
5	Velocidad máxima	0 – 127	90
17	Dirección ampliada (parte superior) (CV 29, bit 5=1)	0 – 255	192
18	Dirección ampliada (parte inferior) (CV 29, bit 5=1)	0 – 255	0
19	Dirección de tracción (0 = inactiva, valor + 128 = sentido de marcha inverso)	0 – 127	0
21	Modo de tracción; bit 0 – 7 \triangle F1 – F8	0 – 255	0
22	Modo de tracción; bit 0 – 1 \triangle FLf – FLr, Bit 2 – 5 \triangle F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Cambio de sentido de marcha Bit 1: Número de niveles de marcha 14 - 28/126 Bit 2: Modo DCC con tramo de frenado Modo DCC y corriente continua Bit 5: Alcance de direcciones 7 bits / 14 bits	0 – 255	14

Avvertenze per la sicurezza

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

Avvertenze importanti

- Le istruzioni di impiego e l'imballaggio costituiscono un componente sostanziale del prodotto e devono pertanto venire conservati nonché consegnati insieme in caso di ulteriore cessione del prodotto.
- Per le riparazioni o le parti di ricambio, contrattare il rivenditore Trix.
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

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

Avvertenze per il funzionamento

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

Avvertenza generale per la prevenzione di disturbi elettromagnetici:

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

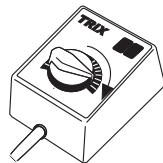
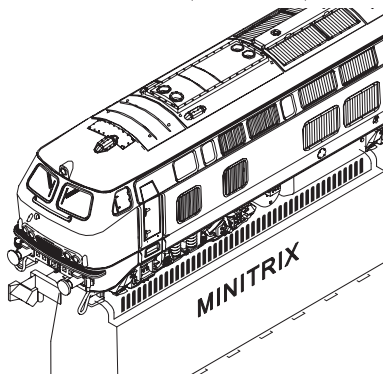
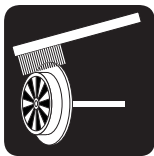
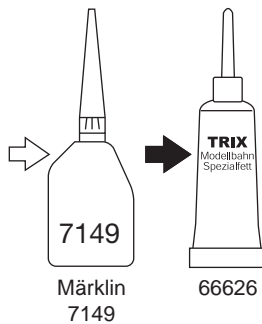
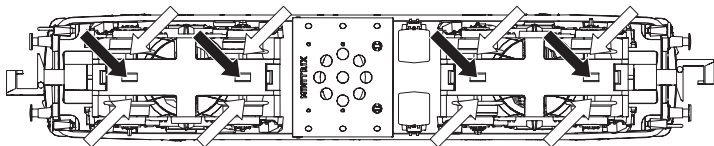
Funzioni commutabili			
		DC	DCC
Segnale di testa dipendente dal senso di marcia	F0	■	■
Illuminazione della cabina	F1		
Rumore: rumori di esercizio ¹	F2		
Faro di profondità	F3		
Comando diretto (ABV)	F4		
Rumore: stridore dei freni escluso	F5		
Segnale di testa cabina di guida 2 ²	F6		
Rumore: Tromba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

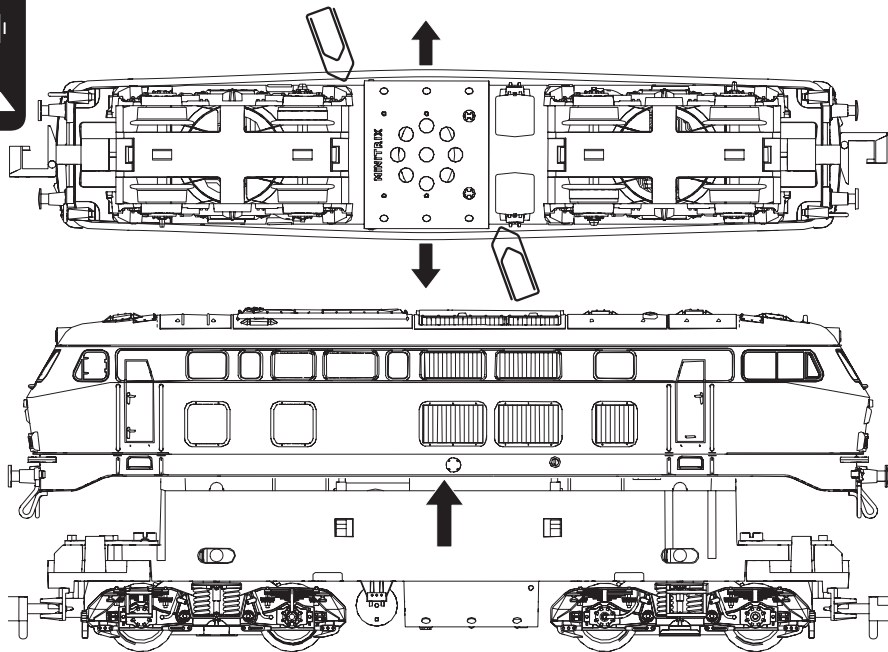
Funzioni commutabili			
		DC	DCC
Rumore: chiusura delle porte	F17		■
Rumore: Pompa di lubrificazione	F18		
Rumore: Rifornimento gasolio	F19		
Rumore: Sifa	F20		
Rumore: sabbiatura	F21		
Rumore: chiusura delle porte	F22		
Rumore: annuncio di stazione	F23		
Rumore: agganciamento	F24		■

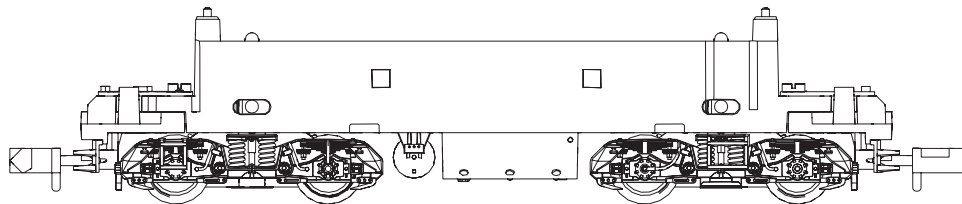
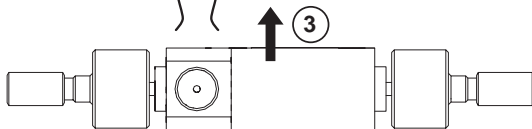
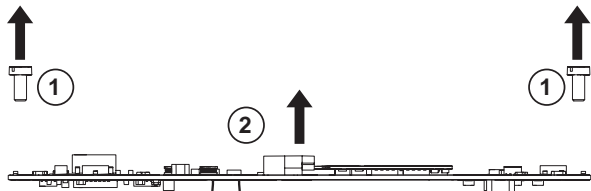
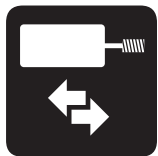
¹ con rumori casuali

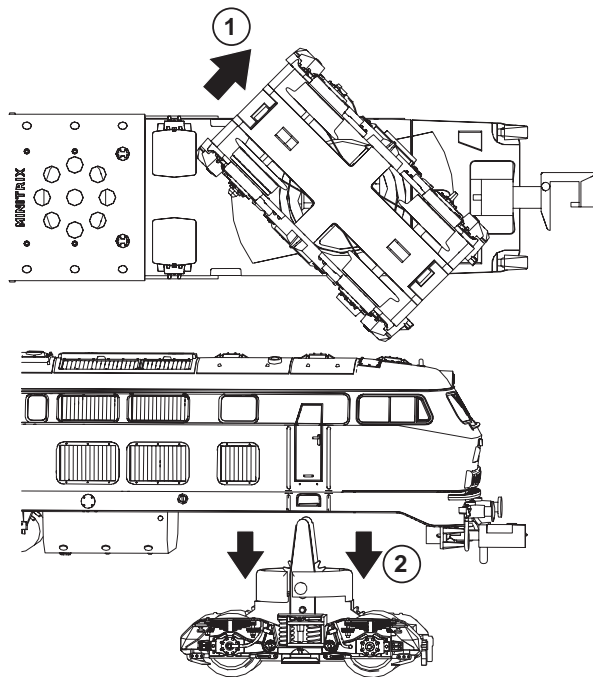
² soltanto in abbinamento con Segnale di testa
Commutati assieme: Fanale di manovra a doppia A

CV	Bedeutung	Wert DCC	ab Werk
1	Indirizzo	1 – 127	3
2	Velocità minima	0 – 15	11
3	Ritardo di avviamento	0 – 255	5
4	Ritardo di frenatura	0 – 255	5
5	Velocità massima	0 – 127	90
17	Indirizzo esteso (parte superiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	192
18	Indirizzo esteso (parte inferiore) (CV 29, Bit 5=1)	0 – 255	0
19	Indirizzo trazione multipla (0 = inattiva, valore + 128 = senso di marcia inverso)	0 – 127	0
21	Modalità di trazione; Bit 0 – 7 \triangle F1 – F8	0 – 255	0
22	Modalità di trazione; Bit 0 – 1 \triangle FLf – FLr, Bit 2 – 5 \triangle F9 – F12	0 – 63	0
29	Bit 0: Cambio polarità del senso di marcia Bit 1: Numero gradazioni di marcia 14 - 28/126 Bit 2: Esercizio DCC con tratta di frenatura Esercizio DCC e corrente continua Bit 5: Estensione indirizzo 7 Bit / 14 Bit	0 – 255	14

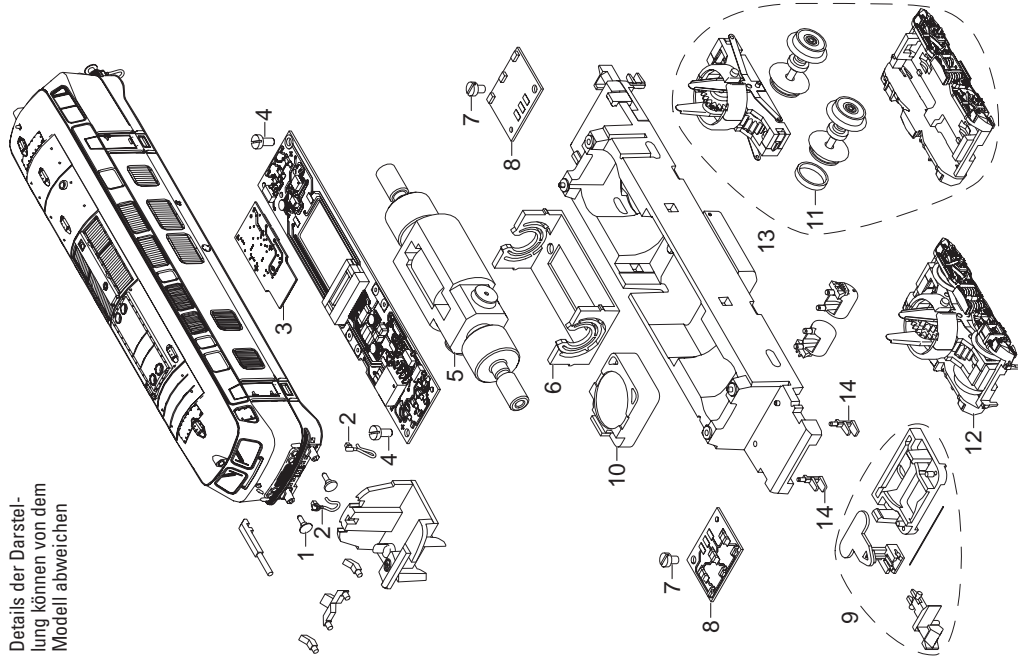








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen

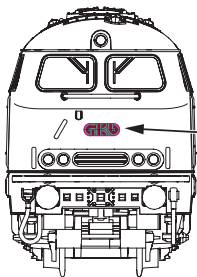
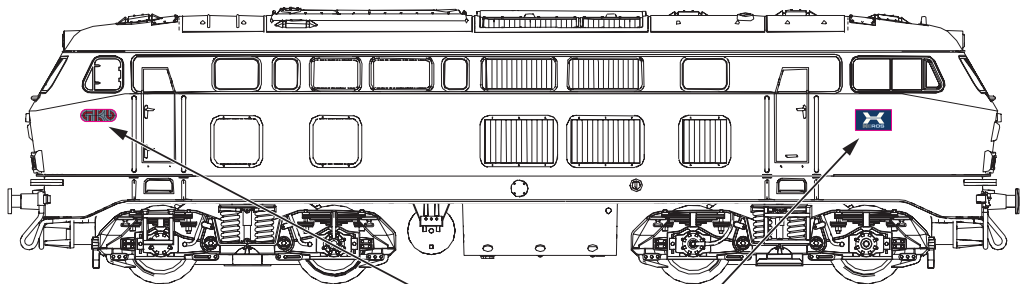


1	Puffer, Handstangen	E191 170
2	Leitungen	E193 361
3	Decoder	343 794
4	Schraube	E19 8001 28
5	Motor	E178 221
6	Motorlager	E324 194
7	Schraube	E785 150
8	LP Beleuchtung	E167 873
9	Kupplung	E193 364
10	Lautsprecher	E101 066
11	Haftreifen	E12 2273 00
12	Drehgestell 1	E178 430
13	Drehgestell 2	E178 433
14	Rangiertritt	E178 431
	Kupplhalter, Bremsschlauch	E180 834

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. Details in de tekening kunnen afwijken van het model.

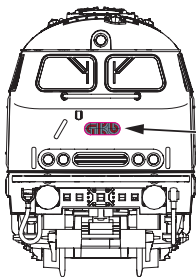
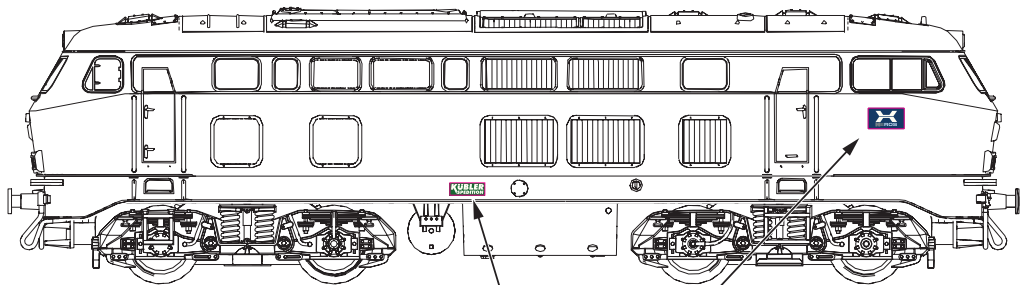
Algunas piezas están disponibles sólo sin o con otro color. Las piezas que no figuran aquí pueden repararse únicamente en el marco de una reparación en el servicio de reparación de Märklin. Los detalles mostrados pueden presentar discrepancias respecto al modelo en miniatura.

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



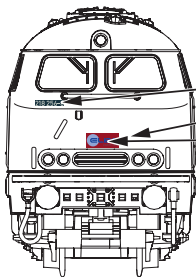
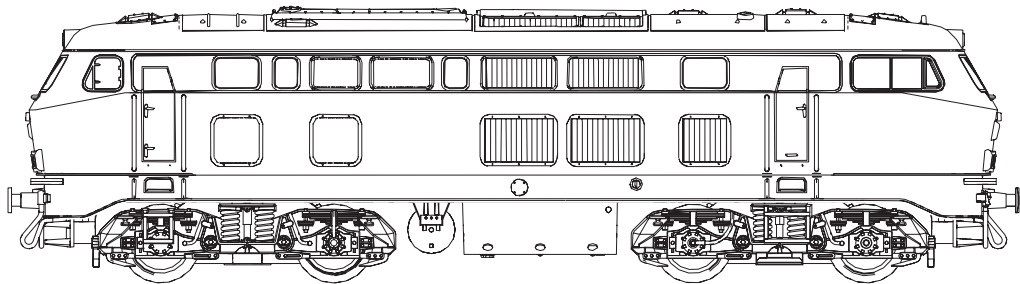
Schiebebildsatz

märklin Teil-Nr. 343839
 © Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH



Schiebebildsatz

märklin Teil-Nr. 343839
 © Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH



Rubbelbildsatz	
märklin Teil-Nr. 343841 © Copyright by Gebr. Märklin & Cie. GmbH	

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




www.maerklin.com/en/imprint.html

346444/1121/Sm2Kc
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH