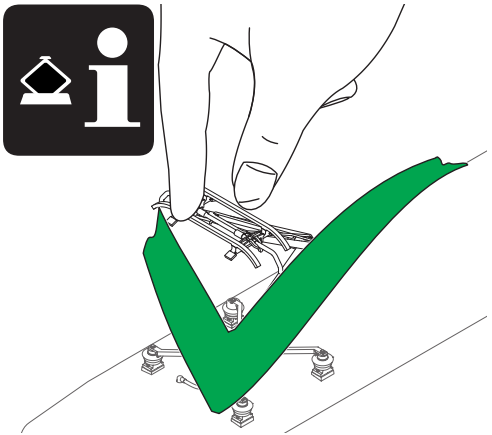
märklin

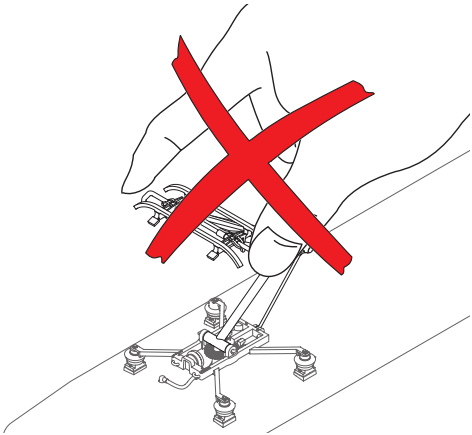
HO



Modell der Vectron Dual-Mode BR 249

38243





Hinweis: Vor dem ersten Betrieb der Lok müssen die Pantographen von Hand entriegelt werden. Der Pantograph federt selbst in die obere Stellung hoch. Das Verpacken der Lok erfolgt in umgekehrter Reihenfolge: Beim Verpacken ist immer darauf zu achten, dass die Pantographen elektronisch ausgefahren sind und erst dann von Hand eingefahren (verriegelt) werden. Davon abgesehen dürfen die Pantographen nicht von Hand bewegt werden!

Note: Before running the locomotive for the first time, the pantographs must be unlocked by hand. The pantograph flexes upwards on its own in the upper position. Packing the locomotive is done in reverse order: When packing the locomotive, always make sure that the pantographs have been raised electronically and then you can lower them by hand and lock them in place. Apart from that the pantographs may not be moved by hand!

Remarque : Avant la première exploitation de la loco, les pantographes doivent être déverrouillés à la main. Le pantographe se met alors directement en position haute (ressort). L'emballage de la loco suit les mêmes étapes en ordre inverse. Lors de l'emballage, veillez toujours à ce que les pantographes aient été dépliés électroniquement avant de les replier (verrouiller) à la main. Attention : les pantographes ne doivent en aucun cas être manipulés à la main !

Opmerking: Voor het eerste gebruik van de loc moeten de pantografen handmatig ontgrendeld worden. De pantograaf veert vanzelf in de hoogste stand. Het verpakken van de loc gebeurd in omgekeerde richting: Voor het verpakken dient er altijd op gelet te worden dat de pantografen elektronisch omhoog gebracht zijn en daarna pas handmatig naar beneden gebracht (vergrendeld) moeten worden. Afgezien daarvan mogen de pantografen niet met de hand worden bewogen!

Nota: Antes de poner en servicio la locomotora por primera vez se deben desenclavar manualmente los pantógrafos. El pantógrafo sube automáticamente a la posición superior por actuación del sistema neumático. El embalaje de la locomotora se realiza por el orden inverso: A la hora de realizar el embalaje, siempre asegurarse de que los pantógrafos hayan sido extraídos electrónicamente y, hasta que no se haya producido esto, no replegarlos (enclavarlos) manualmente. ¡Además, los pantógrafos no deben moverse manualmente!

Avvertenza: Prima del primo esercizio della locomotiva i pantografi devono venire sbloccati a mano. Il pantografo si molleggia automaticamente in alto nella posizione superiore. L'imballaggio della locomotiva si svolge in successione invertita: Al momento dell'imballaggio si deve sempre prestare attenzione a questo, affinché i pantografi siano estesi elettronicamente e soltanto allora vengano ripiegati (bloccati) a mano. Oltre a questo, i pantografi non possono venire mossi a mano!

Observera: Före första användningen måste takströmavtagarna lösgöras för hand. Takströmavtagarna fjädrar upp i uppfällt läge av sig själva. När loket åter packas ner gör man detta i omvänd ordning: Vid nerpackning av loket måste man alltid kontrollera att strömavtagarna är uppfällda Elektroniskt, för att först därefter fällas ner för hand (och låsas). För övrigt får takströmavtagarna/pantograferna aldrig manövreras för hand!

Bemærk: Inden første brug af lokomotivet skal pantograferne låses op manuelt. Pantografen fjedrer selv op i øverste position. Lokomotivet pakkes ind i omvendt rækkefølge: Ved indpakning skal man være opmærksom på, at strømaftagerne er kørt ud elektronisk og at de først derefter køres ind (låses) manuelt. Derudover må strømaftagerne ikke flyttes manuelt!

Inhaltsverzeichnis	Seite
Betriebshinweise	2 / 30
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Schaltbare Funktionen	7
Parameter / Register	22
Ergänzendes Zubehör	24
Wartung und Instandhaltung	25
Garantie	33
Ersatzteile	34

Sommaire	Page
Remarques sur l'exploitation	2 / 30
Remarques importantes sur la sécurité	10
Information importante	10
Fonctionnement	10
Fonctions commutables	11
Paramètre / Registre	22
Accessoires complémentaires	24
Entretien et maintien	25
Garantie	33
Pièces de rechange	34

Table of Contents	Page
Information about operation	2 / 30
Safety Notes	8
Important Notes	8
Functions	8
Controllable Functions	9
Parameter / Register	22
Completing accessories	24
Service and maintenance	25
Guaranty	33
Spare Parts	34

Inhoudsopgave	Pagina
Opmerkingen over de werking	2 / 30
Veiligheidsvoorschriften	12
Belangrijke aanwijzing	12
Functies	12
Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22
Aanvullende toebehoren	24
Onderhoud en handhaving	25
Garantie	33
Onderdelen	34

Indice de contenido	Página
Instrucciones de uso	2 / 30
Aviso de seguridad	14
Notas importantes	14
Funciones	14
Funciones conmutables	15
Parámetro / Registro	22
Accesorios complementarios	24
El mantenimiento	25
Garantía	33
Recambios	34

Innehållsförteckning	Sidan
Driftanvisningar	2 / 30
Säkerhetsanvisningar	18
Viktig information	18
Funktioner	18
Kopplingsbara funktioner	19
Parameter / Register	22
Ytterligare tillbehör	24
Underhåll och reparation	25
Garanti	33
Reservdelar	34

Indice del contenuto	Pagina
Avvertenze per il funzionamento	2 / 30
Avvertenze per la sicurezza	16
Avvertenze importanti	16
Funzioni	16
Funzioni commutabili	17
Parametro / Registro	22
Accessori complementari	24
Manutenzione ed assistere	25
Garanzia	33
Pezzi di ricambio	34

Indholdsfortegnelse	Side
Brugsanvisninger	2 / 30
Vink om sikkerhed	20
Vigtige bemærkninger	20
Funktioner	20
Styrbare funktioner	21
Parameter / Register	22
Ekstra tilbehør	24
Service og reparation	25
Garanti	33
Reservedele	34

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder DCC) eingesetzt werden.
- Für den konventionellen Betrieb der Lok muss das Anschlussgleis entstört werden. Dazu ist das Entstörset 74046 zu verwenden. Für Digitalbetrieb ist das Entstörset nicht geeignet.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Verbaute LED`s entsprechen der Laserklasse 1 nach Norm EN 60825-1.

Wichtige Hinweise

- Den aktuellsten Stand dieser Bedienungsanleitung finden Sie online auf www.maerklin.de auf der Seite zum Produkt unter „Downloads".
- 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 Märklin-Fachhändler.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html
- **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.

Funktionen

- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **249 052 DB BG**
- Adresse ab Werk: **MM 49 / DCC 03**
- Automatische Systemerkennung mit Priorität auf mfx. (Priorität 2: DCC / Priorität 3: MM)
- Einzelne Protokolle können über den Parameter CV 50 deaktiviert werden.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit):
  über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.
- Der volle Funktionsumfang ist nur unter mfx verfügbar.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).
- Die Lok ist nicht auf Oberleitungsbetrieb umschaltbar.

Schaltbare Funktionen	
Spitzensignal / Schlusslicht rot	F0
Fernlicht	F1
Pantograph heben/senken + Pantograph-Geräusch	F2
Betriebsgeräusch (elektrisch) [1]	F3
Telex-Kupplung hinten	F4
Betriebsgeräusch (dieselelektrisch) [1]	F5
Telex-Kupplung vorne	F6
Geräusch: Signalhorn tief	F7
Spitzensignal Führerstand 2 aus [2]	F8
Geräusch: Signalhorn hoch	F9
Spitzensignal Führerstand 1 aus [2]	F10
ABV, aus	F11
Führerstandsbeleuchtung	F12
Fahrpultbeleuchtung	F13
Maschinenraumbeleuchtung	F14
Geräusch: Bremsenquietschen an [3]	F15
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F16
Geräusch: Lüfter (elektrisch)	F17
Geräusch: Rangierhorn	F18
Geräusch: Lüfter (dieselelektrisch)	F19

Schaltbare Funktionen	
Rangiergang	F20
Geräusch: Kompressor	F21
Geräusch: Druckluft ablassen	F22
Geräusch: Sanden	F23
Kupplungswalzer	F24
Geräusch: Ankuppeln	F25
Geräusch: Abkuppeln	F26
Geräusch: Sifa (Alarm)	F27
Geräusch: Zugbeeinflussung	F28
Geräusch: Hornsequenz 1	F29
Geräusch: Hornsequenz 2	F30

1 mit Zufallsgeräuschen
2 Nur in Verbindung mit Spitzensignal / Zusammen geschaltet: Rangierlicht
3 Nur für „Spielewelt“; nicht verschieben (nicht mappen).

Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or DCC).
- 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 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- **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 current version of these operating instructions can be found at www.maerklin.de on the page for this product under „Downloads".
- 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 Märklin dealer for repairs or spare parts.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html
- **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.

Functions

- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **249 052 DB BG**
- Address set at the factory: **MM 49 / DCC 03**
- Automatic system recognition with priority for mfx. (Priority 2: DCC / Priority 3: MM)
- Individual protocols can be deactivated with Parameter CV 50.
- Setting the locomotive parameters (address, acceleration/braking delay, maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.
- The full range of functions is only available under mfx.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Additional explanations about the mode of operation can be found in the supplemental instructions (included).
- The locomotive cannot be switched to operation from catenary.

Controllable Functions	
Headlights / Red marker light	F0
Long distance headlights	F1
Pantograph raise/lower + Pantograph sound	F2
Operating sounds (electric) [1]	F3
Rear Telex coupler	F4
Operating sounds (diesel-electric) [1]	F5
Front Telex coupler	F6
Sound effect: Low pitched horn	F7
Headlights Engineer's Cab 2 off [2]	F8
Sound effect: High pitched horn	F9
Headlights Engineer's Cab 1 off [2]	F10
ABV, off	F11
Engineer's cab lighting	F12
Control desk lighting	F13
Engine room lighting	F14
Sound effect: Squealing brakes on [3]	F15
Sound effect: Squealing brakes off	F16
Sound effect: Blower (electric)	F17
Sound effect: Switching horn	F18
Sound effect: Blower (diesel-electric)	F19

Controllable Functions	
Low speed switching range	F20
Sound effect: Compressor	F21
Sound effect: Letting off air	F22
Sound effect: Sanding	F23
Coupler maneuver	F24
Sound effect: Coupling	F25
Sound effect: Uncoupling	F26
Sound effect: Sifa (alarm)	F27
Sound effect: Train control	F28
Sound effect: Horn sequence 1	F29
Sound effect: Horn sequence 2	F30

1 with random sounds
2 Only in conjunction with the headlights / Switched together: Switching lights.
3 Only for „World of Operation", do not move (do not map).

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou DCC).
- 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. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- **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 version la plus récente de cette notice d'utilisation est disponible en ligne sur www.maerklin.de, sur la page du produit, sous „Downloads".
- 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, adresses-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html
- **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.

Fonctionnement

- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom en codee en usine: **249 052 DB BG**
- Adresse encodée en usine: **MM 49 / DCC 03**
- Identification automatique du mode d'exploitation (mfx prioritaire / Priorité 2 : DCC / Priorité 3 : MM).
- Vous pouvez désactiver les différents protocoles via le paramètre CV 50.
- Réglage des paramètres de la loco (adresse, temporisation accélér.-freinage, vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.
- L'intégralité des fonctions est disponible uniquement en exploitation mfx.
- Mode de jeu «Conducteur de train»
- Vous trouverez de plus amples informations concernant le mode de jeu dans la notice complémentaire (ci-jointe).
- La locomotive ne peut pas être exploitée sous caténaire.

Fonctions commutables	
Fanal / Feu de fin de convoi rouge	F0
Phares à longue portée	F1
Pantographe relever/abaisser + Bruitage pantographe	F2
Bruit d'exploitation (électrique) [1]	F3
Attelage Telex à l'arrière	F4
Bruit d'exploitation (diesel-électrique) [1]	F5
Attelage Telex à l'avant	F6
Bruitage : trompe, signal grave	F7
Fanal cabine de conduite 2 éteint [2]	F8
Bruitage : trompe, signal aigu	F9
Fanal cabine de conduite 1 éteint [2]	F10
ABV, désactivé	F11
Eclairage de la cabine de conduite	F12
Eclairage du pupitre de commande	F13
Éclairage de la salle des machines	F14
Bruitage : Grincement de freins activé [3]	F15
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F16
Bruitage : Ventilateur (électrique)	F17
Bruitage : Trompe de manœuvre	F18
Bruitage : Ventilateur (diesel-électrique)	F19

Fonctions commutables	
Vitesse de manoeuvre	F20
Bruitage : Compresseur	F21
Bruitage : Échappement de l'air comprimé	F22
Bruitage : Sablage	F23
Attelage automatique „Kupplungswalzer"	F24
Bruitage : Attelage	F25
Bruitage : Déconnecter	F26
Bruitage : Sifa (alarme)	F27
Bruitage : Influence sur la marche du train	F28
Bruitage : Séquence trompe 1	F29
Bruitage : Séquence trompe 2	F30

1 avec bruits aléatoires
2 Uniquement en combinaison avec le fanal / Commutés simultanément : Feu de manoeuvre
3 Valable uniquement pour «univers ludique», ne pas déplacer (pas de mapping).

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of DCC) gebruikt worden.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluitrail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Ingebouwde LED's komen overeen met de laserklasse 1 volgens de norm EN 60825-1.

Belangrijke aanwijzing

- De meest recente versie van deze bedieningshandleiding is te vinden op www.maerklin.de op de productpagina onder Downloads.
- 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 reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html
- **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.

Functies

- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station. Naam af de fabriek: **249 052 DB BG**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 49 / DCC 03**
- Automatische systeemherkenning met prioriteit op mfx. (Prioriteit 2: DCC / Prioriteit 3: MM)
- De verschillende protocollen kunnen via de parameter CV 50 gedeactiveerd worden.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-afremvertraging, maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Diverse schakelbare functies.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.
- De volledige toegang tot alle functies is alleen mogelijk met mfx bedrijf.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.
- De loc kan niet omgeschakeld worden op bovenleiding.

Schakelbare functies	
Frontsein / Sluitlicht rood	F0
Schijnwerper	F1
Pantograaf omhoog/omlaag + Pantograafgeluid	F2
Bedrijfsgeluiden (elektrisch) [1]	F3
Telex-koppeling achter	F4
Bedrijfsgeluiden (diesel-elektrisch) [1]	F5
Telex-koppeling voor	F6
Geluid: signaalhoorn laag	F7
Frontsein cabine 2 uit [2]	F8
Geluid: signaalhoorn hoog	F9
Frontsein cabine 1 uit [2]	F10
ABV, uit	F11
Cabineverlichting	F12
Verlichting bedieningspaneel	F13
Verlichting machineruimte	F14
Geluid: piepende remmen aan [3]	F15
Geluid: piepende remmen uit	F16
Geluid: ventilator (elektrisch)	F17
Geluid: rangeerhoorn	F18
Geluid: ventilator (diesel-elektrisch)	F19

Schakelbare functies	
Rangeerstand	F20
Geluid: compressor	F21
Geluid: perslucht afblazen	F22
Geluid: zandstrooier	F23
Koppelingswals	F24
Geluid: aankoppelen	F25
Geluid: afkoppelen	F26
Geluid: sifa (alarm)	F27
Geluid: treinbeïnvloeding	F28
Geluid: hoornreeks 1	F29
Geluid: hoornreeks 2	F30

1 met toevalsgeluiden
2 Alleen in combinatie met frontlicht / Tezamen geschakeld: Rangeerlicht
3 Alleen voor “Speelwereld”, niet verschuiven (niet mappen).

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital o DCC).
- 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 74046. El set supresor de interferencias no es adecuado para el funcionamiento en modo digital.
- **¡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

- Encontrará la última versión de este manual de instrucciones en la sección de «Downloads» de la página del producto en www.maerklin.de.
- 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.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html
- **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

- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station. Nombre de fabrica: **249 052 DB BG**
- Código de fábrica: **MM 49 / DCC 03**
- Reconocimiento automático del sistema con prioridad para mfx. (Prioridad 2: DCC / Prioridad 3: MM)
- Los distintos protocolos se pueden desactivar mediante el parámetro CV 50.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima):
  por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependendientes del sentido de marcha.
- Svariate funzionalità commutabili.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.
- La plena funcionalidad de funciones está disponible sólo en mfx.
- Modo de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en Internet, en www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- La locomotora no puede conmutarse a funcionamiento con alimentación desde catenaria.

Funciones conmutables	
Señal de cabeza / Luces de cola rojas	F0
Faros de largo alcance	F1
Subir/bajar pantógrafo + Ruido de pantógrafo	F2
Ruido de explotación (eléctrico) [1]	F3
Enganche Telex atrás	F4
Ruido de explotación (diesel-eléctrico) [1]	F5
Enganche Telex adelante	F6
Ruido: Bocina de aviso, sonido grave	F7
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada [2]	F8
Ruido: Bocina de aviso, sonido agudo	F9
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada [2]	F10
ABV, apagado	F11
Alumbrado interior de la cabina	F12
Iluminación del pupitre de conducción	F13
Iluminación de la sala de máquinas encendida	F14
Ruido: Conectar chirrido de los frenos [3]	F15
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F16
Ruido: Ventilador (eléctrico)	F17
Ruido: Bocina de maniobras	F18
Ruido: Ventilador (diesel-eléctrico)	F19

Funciones conmutables	
Maniobrar (velocidad lenta)	F20
Ruido: Compresor	F21
Ruido: Purgar aire comprimido	F22
Ruido: Arenado	F23
Desenganchador	F24
Ruido: Enganche de coches	F25
Ruido: Desacoplamiento	F26
Ruido: Sifa (señal de alarma)	F27
Ruido: Sistema de frenado automático de trenes	F28
Ruido: Secuencia de bocina 1	F29
Ruido: Secuencia de bocina 2	F30

[1] con ruidos aleatorios
[2] Sólo junto con señal de cabeza / Interconectados: Luz de maniobra
[3] Sólo para el „Mundo de Juegos“, no deslizar (no mapear).

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure DCC).
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- **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

- La versione più attuale di queste istruzioni di azionamento potete trovarla on-line su www.maerklin.de alla pagina del prodotto sotto „Downloads".
- 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 Märklin.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html
- **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

- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station. Nome di fabrica: **249 052 DB BG**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 49 / DCC 03**
- Riconoscimento automatico del sistema con priorità sul mfx. (Priorità 2: DCC / Priorità 3: MM)
- I singoli protocolli possono venire disattivati mediante il parametro CV 50.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura, velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.
- La completa dotazione di funzioni è disponibile soltanto sotto mfx.
- Modalità di Gioco Macchinista
- Ulteriori esemplificazioni sulla modalità di gioco potete trovarle in Internet sotto www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- Tale locomotiva non è commutabile al funzionamento con la linea aerea.

Funzioni commutabili	
Segnale di testa / Fanale di coda rosso	F0
Faro di profondità	F1
Solleva/abbassa pantografo + Rumore del pantografo	F2
Rumori di esercizio (elettrico) [1]	F3
Gancio Telex posteriore	F4
Rumori di esercizio (diesel-elettrico) [1]	F5
Gancio Telex anteriore	F6
Rumore: Tromba di segnalazione grave	F7
Segnale di testa cabina di guida 2 spento [2]	F8
Rumore: Tromba di segnalazione acuta	F9
Segnale di testa cabina di guida 1 spento [2]	F10
ABV, spente	F11
Illuminazione della cabina	F12
Illuminazione del quadro di comando	F13
Illuminazione del comparto macchinari accesa	F14
Rumore: Stridore dei freni acceso [3]	F15
Rumore: Stridore dei freni escluso	F16
Rumore: Ventilatori (elettrico)	F17
Rumore: Tromba da manovra	F18
Rumore: Ventilatori (diesel-elettrico)	F19

Funzioni commutabili	
Andatura da manovra	F20
Rumore: Compressore	F21
Rumore: scarico dell'aria compressa	F22
Rumore: sabbiatura	F23
Azionamento del gancio	F24
Rumore: agganciamento	F25
Rumore: sganciamento	F26
Rumore: Sifa (allarme)	F27
Rumore: Influenza sul treno	F28
Rumore: sequenza di tromba 1	F29
Rumore: sequenza di tromba 2	F30

1 con rumori casuali
2 Solo in abbinamento con segnale di testa / Commutati assieme: Fanale di manovra
3 Solo per „Mondo del Gioco", non spostare (non mappare).

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller DCC).
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/ analog drift måste anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **VARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

Viktig information

- Senaste versionen av denna bruksanvisning återfinns online på www.maerklin.de. Var god se produktens sida under „downloads".
- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html
- **Allmän information för undvikande av elmagnetiska störningar:**
  För att kunna garantera en problemfri trafik fordras först och främst fullgod kontakt mellan rälsen och fordonens/ vagnarna hjul. Förändra inte lokens och vagnarnas strömledande delar och detaljer.

Funktioner

- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn fran tillverkaren: **249 052 DB BG**
- Adress från tillverkaren: **MM 49 / DCC 03**
- Automatisk systemigenkänning med prioritet för mfx. (Prioritet 2: DCC / Prioritet 3: MM)
- Enstaka protokoll kan avaktiveras med hjälp av CV 50.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/ bromsfördröjning, toppfart):
  Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.
- Fullständigt funktionsomfång erhålls endast vid användning av mfx.
- Spelmodus Lokförare
- Ytterligare förklaringar till Simulator-inställningar återfinns på Internet: www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- Loket kan inte ställas om till eldrift via kontaktledning/ luftledning.

Kopplingsbara funktioner	
Frontstrålkastare / Slutljus rött	F0
Fjärrljus	F1
Höjning/sänkning av den pantografen + Takströmavtagar-ljud	F2
Trafikljud (elektrisk) [1]	F3
Telex-koppel bak	F4
Trafikljud (diesel-elektrisk) [1]	F5
Telex-koppel fram	F6
Ljud: Signalhorn lågt	F7
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta [2]	F8
Ljud: Signalhorn högt	F9
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta [2]	F10
ABV, från	F11
Förarhyttsbelysning	F12
Körkontrollsbelysning	F13
Maskinrumsbelysning	F14
Ljud: Bromsgnissel, på [3]	F15
Ljud: Bromsgnissel, från	F16
Ljud: Fläktar (elektrisk)	F17
Ljud: Rangersignal	F18

Kopplingsbara funktioner	
Ljud: Fläktar (diesel-elektrisk)	F19
Rangerkörning	F20
Ljud: Kompressor	F21
Ljud: Tryckluftsutsläpp	F22
Ljud: Sandning	F23
Automatkoppling	F24
Ljud: Påkoppling	F25
Ljud: Avkoppling	F26
Ljud: Sifa (larm)	F27
Ljud: Automatisk tågledning	F28
Ljud: Tågsignaler 1	F29
Ljud: Tågsignaler 2	F30

[1] med slumpmässiga ljudinslag
[2] Endast tillsammans med frontstrålkastare / Sammankopplade: Rangerljus
[3] Endast för “simulatormiljö“, flyttas ej (mappas ej).

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller DCC), der er beregnet dertil.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- De indbyggede lysdioder svarer til laserklasse 1 i henhold til normen EN 60825-1.

Vigtige bemærkninger

- Den mest aktuelle udgave af denne betjeningsvejledning finder du online på www.maerklin.de under „Downloads" på produktsiden.
- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html
- **Generel vejledning til forhindring af elektromagnetiske forstyrrelser:**
  For at sikre normal drift, er permanent, problemfri hjul-skinne-kontakt på køretøjerne påkrævet. Undgå at foretage ændringer på strømførende dele.

Funktioner

- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
  Navn ab fabrik: **249 052 DB BG**
- Adresse ab fabrik: **MM 49 / DCC 03**
- Automatisk systemregistrering med prioritet for mfx. (Prioritet 2: DCC / Prioritet 3: MM)
- Enkelte protokoller kan deaktiveres via parameter CV 50.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
  Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.
- Det komplette funktionsomfang er kun til rådighed under mfx.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Find flere beskrivelser til legemodus på internettet under www.maerklin.de <Service> <Vejledninger> <Vejledninger legeverden>
- Lokomotivet kan ikke omskiftes til drift via køreledning.

Styrbare funktioner	
Frontsignal / Slutlys rødt	F0
Fjernlys	F1
Hæv/sænk pantograf + Pantograf-lyd	F2
Driftslyd (elektrisk) [1]	F3
Telex-kobling bag	F4
Driftslyd (diesel-elektrisk) [1]	F5
Telex-kobling for	F6
Lyd: Signalhorn dyb	F7
Frontsignal, førerstand 2 slukket [2]	F8
Lyd: Signalhorn høj	F9
Frontsignal, førerstand 1 slukket [2]	F10
ABV, fra	F11
Kabinebelysning	F12
Styrepultbelysning	F13
Maskinrumsbelysning	F14
Lyd: Pibende bremser til [3]	F15
Lyd: Pipende bremser fra	F16
Lyd: Blæser (elektrisk)	F17
Lyd: Rangerhorn	F18
Lyd: Blæser (diesel-elektrisk)	F19

Styrbare funktioner	
Rangergear	F20
Lyd: Kompressor	F21
Lyd: Udledning af trykluft	F22
Lyd: Sanding	F23
Koblingsvalse	F24
Lyd: Sammenkobling	F25
Lyd: Afkobling	F26
Lyd: Sifa (alarm)	F27
Lyd: Togkontrolsystem	F28
Lyd: Hornsekvens 1	F29
Lyd: Hornsekvens 2	F30

1 med tilfældige lyde
2 Kun i forbindelse med spidssignal /
Tilsluttet sammen: Rangeringslys
3 Kun til „World of Operation“, må ikke forskydes (må ikke mappes).

CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	**CV-Nr.**	**Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi**
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indrizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tibagestil til serieværdien	08	08
Alternative Protokolle • Alternative Protocols • Autres protocoles • Alternatieve protocollen • Protocolos alternativos • Protocolli alternativi • Alternativa protokoll • Alternative protokoller	50	0 - 15
Lautstärke • Volume • Volume haut-parleur • Volume • Volumen del sonido • Intensità del suono • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - (63)* 255

* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

CV 50 Alternative Protokolle • CV 50 Alternative Protocols • CV 50 Autres protocoles • CV 50 Alternatieve protocollen • CV 50 Protocolos alternativos • CV 50 Protocolli alternativi • CV 50 Alternativa protokoll • CV 50 Alternative protokoller

Analog AC Analog AC Analogique CA Analoog AC Analógico AC Analogico AC Analog AC Analog AC	Analog DC Analog DC Analogique CC Analoog DC Analógico DC Analogico DC Analog DC Analog DC	DCC oder MM DCC or MM DCC ou MM DCC of MM DCC o MM DCC oppure MM DCC eller MM DCC eller MM	mfx	**Werte** **Values** **Valeurs** **Waarde** **Valores** **Valori** **Värden** **Værdier**
—	—	—	—	0
✓	—	—	—	1
—	✓	—	—	2
✓	✓	—	—	3
—	—	✓	—	4
✓	—	✓	—	5
—	✓	✓	—	6
✓	✓	✓	—	7
—	—	—	✓	8
✓	—	—	✓	9
—	✓	—	✓	10
✓	✓	—	✓	11
—	—	✓	✓	12
✓	—	✓	✓	13
—	✓	✓	✓	14
✓	✓	✓	✓	15

Hinweis: Das aktuell genutzte Protokoll ist nicht deaktivierbar.

Note: The current protocol in use cannot be deactivated.

Remarque : Impossible de désactiver le protocole actuellement utilisé.

Opmerking: Het actueel gebruikte protocol kan niet gedeactiveerd worden.

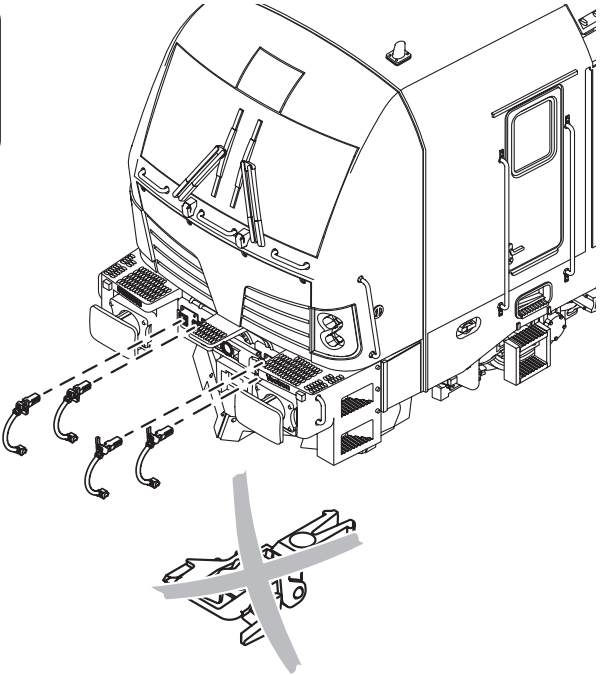
Nota: El protocolo actualmente utilizado no se puede desactivar.

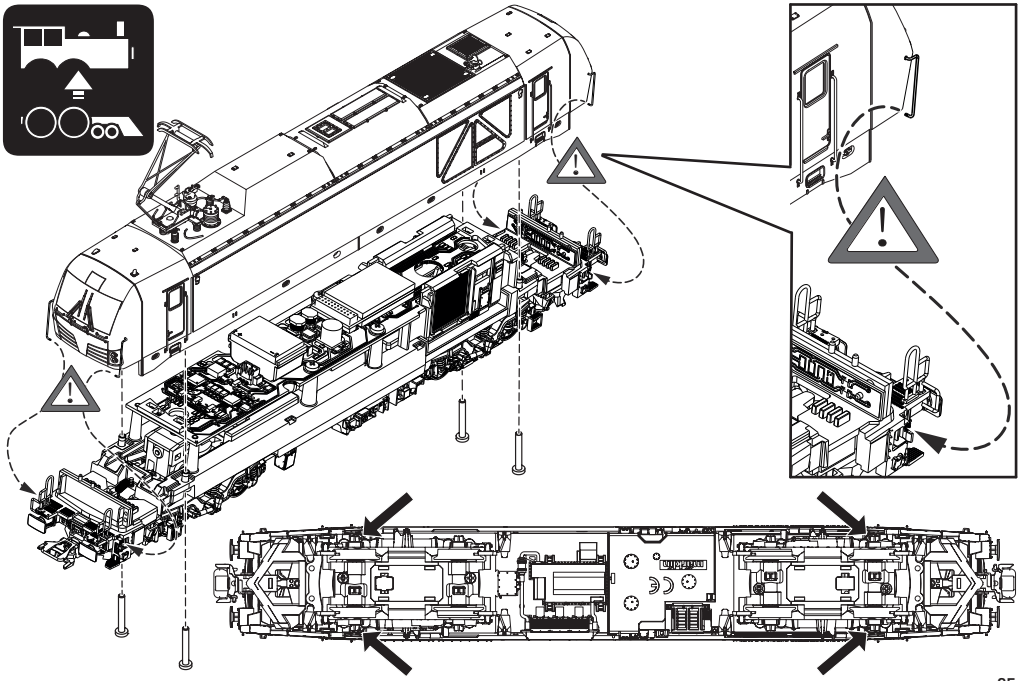
Avvertenza: Il protocollo attualmente utilizzato non è disattivabile.

OBS: Det just nu använda protokollet kan ej avaktiveras.

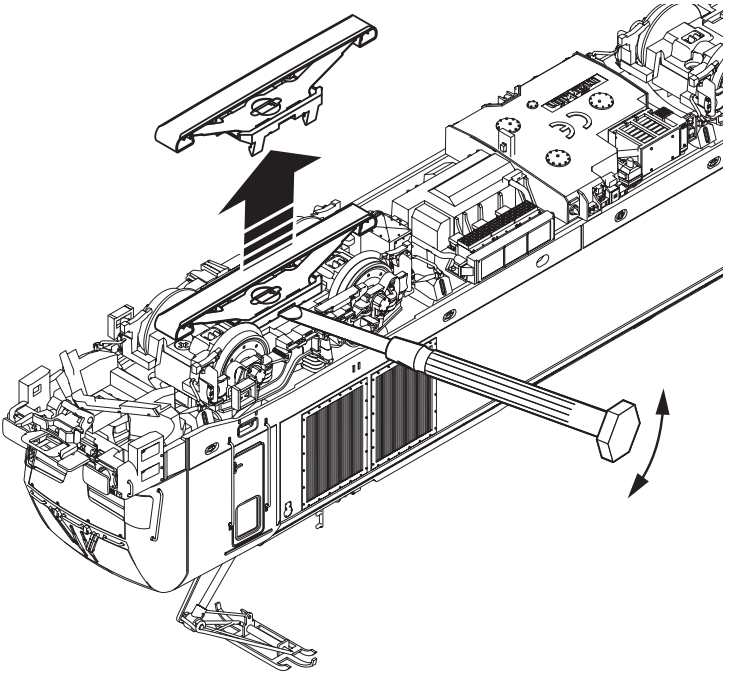
Bemærkning: Den aktuelt anvendte protokol kan ikke genaktiveres.

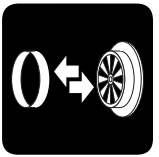


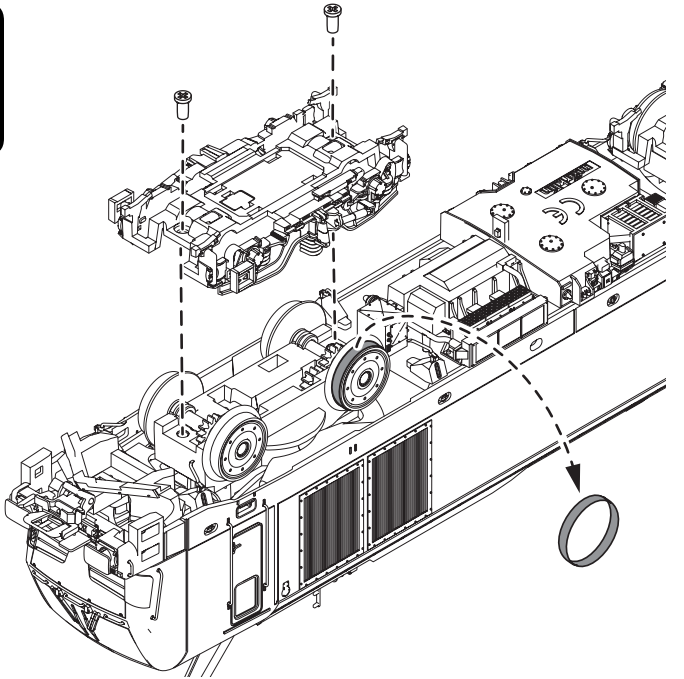




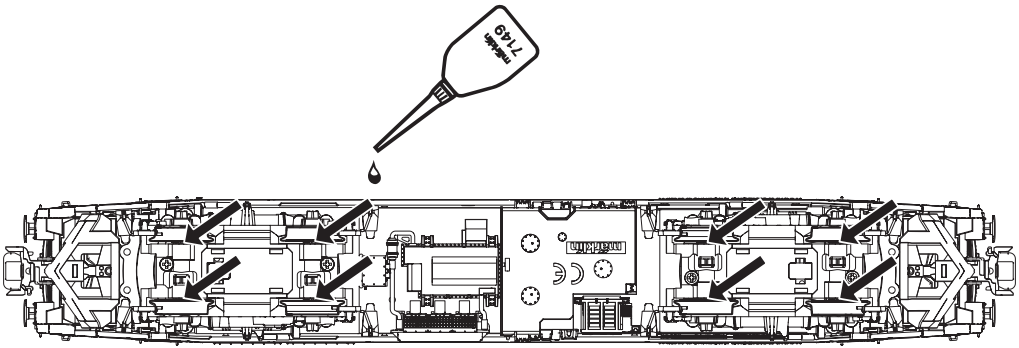




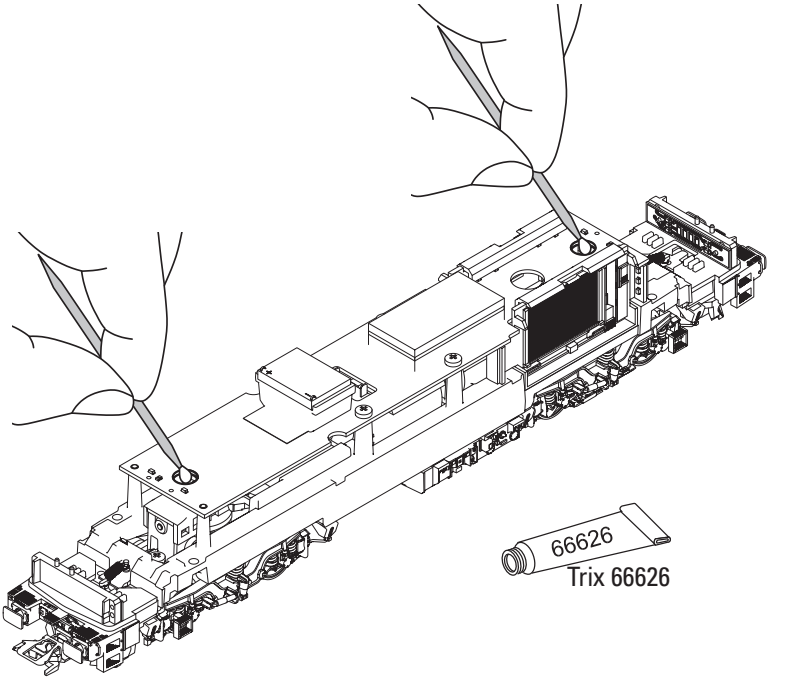





40h


7149


20h


66626
Trix 66626



Der Artikel verfügt über einen Decoder mit mtc21-Schnittstelle. Die enthaltenen Decoderausgänge steuern verschiedene zusätzliche Funktionen an. Nur bei Verwendung des artikelspezifischen Märklin/Trixdecoders mit seiner speziell darauf abgestimmten SW-Konfiguration ist ein ordnungsgemäßer Betrieb dieser Zusatzfunktionen gewährleistet. **Die Verwendung anderer Komponenten kann zu Beschädigungen führen!**

This item has a decoder with an mtc21 interface. The decoder outputs included on it control different auxiliary functions. Correct operation of these auxiliary functions is guaranteed only if you use the Märklin/Trixdecoder specific to the item. The SW configuration on the decoder is specially calibrated to that item. **Using other components may cause damage!**

L'article dispose d'un décodeur avec interface 21mtc. Les sorties décodeur incluses commandent différentes fonctions supplémentaires. Seule l'utilisation du décodeur Märklin/Trix spécifique à l'article avec la configuration SW spécialement adaptée garantit une exploitation conforme de ces fonctions supplémentaires. **L'utilisation d'autres composants pourrait entraîner des détériorations!**

Dit artikel beschikt over een decoder met de mtc21-stekker. De daarin aanwezige decoderuitgangen sturen de verschillende extra functies aan. Alleen bij het gebruik van de artikelspecifieke Märklin/Trix decoders met de speciaal afgestemde sw-configuratie, is een optimaal bedrijf van deze extra functies gegarandeerd. **Het gebruik van andere componenten kan tot beschadigingen leiden!**

El artículo dispone de un decoder con interfaz mtc21. Las salidas de decoder que incorpora el artículo controlan diversas funciones adicionales. Solo si se utiliza el decoder de Märklin/Trix específico para el artículo, con su configuración de software adaptada para dicho artículo queda garantizado el perfecto funcionamiento de estas funciones adicionales. **¡El uso de otros componentes puede provocar daños!**

Tale Articolo dispone di un Decoder con interfaccia mtc21. Le uscite del Decoder contenuto comandano svariate funzioni ausiliarie. Solo in caso di impiego del Decoder Märklin/Trix specifico per tale Articolo, con la sua configurazione SW specialmente coordinata a tale scopo, è garantito un funzionamento conforme al sistema di queste funzioni ausiliarie. **L'utilizzo di componenti differenti può condurre a danneggiamenti!**

Denna artikel har en dekoder med mtc21-gränssnitt. Dekoderutgångarna styr olika tilläggsfunktioner. Endast Märklin/TRIX-dekoder med mjukvarukonfiguration avsedd för denna artikel skall användas för att funktionerna ska fungera korrekt. **Användande av andra komponenter kan leda till att artiken skadas!**

Artiklen er forsynet med en dekoder med en mtc21-grænseflade. Dekoderudgangene styrer forskellige tillægsfunktioner. Kun ved brug af den artikelspecifikke Märklin/Trixdekoder med den specielt tilpassede SW-konfiguration, er korrekt drift af tillægsfunktionerne garanteret. **Brug af andre komponenter kan føre til skader!**

Unabhängig von gesetzlichen Gewährleistungsansprüchen gewährt die Firma Gebr. Märklin & Cie. GmbH beim Kauf dieses Produkts von einem offiziellen Märklin-Fachhändler eine freiwillige Herstellergarantie von 24 Monaten ab Kaufdatum (maximal 60 Monate ab Katalogaustritt) gemäß den Bedingungen unter www.maerklin.de/garantie

The firm Gebr. Märklin & Cie. GmbH grants a voluntary manufacturer's guarantee of 24 months for this product from the purchase date (maximum of 60 months from appearance in the catalog) from an authorized Märklin specialty dealer. This is independent of the legal warranty claims for the purchase of this product according to the conditions at www.maerklin.de/garantie



Indépendamment des droits de garantie légaux, la société Gebr. Märklin & Cie. GmbH accorde, pour l'achat de ce produit auprès d'un revendeur Märklin officiel, une garantie fabricant volontaire de 24 mois à compter de la date d'achat (60 mois maximum à compter de la date de sortie du catalogue) et ce conformément aux conditions énoncées sur www.maerklin.de/garantie

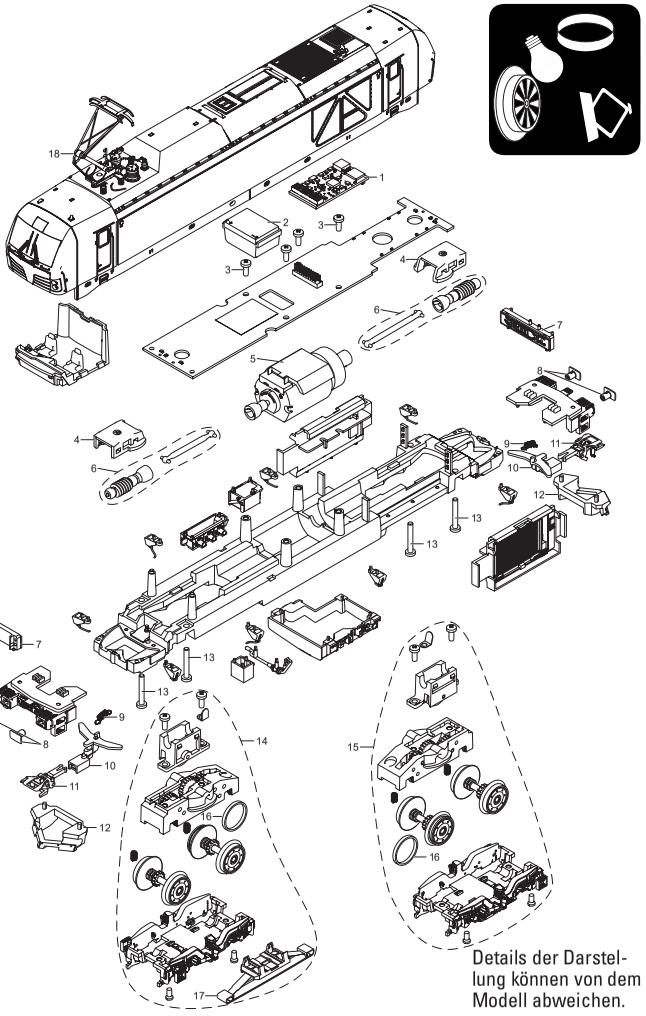
Onafhankelijk van wettelijke garantieaanspraken verleent Gebr. Märklin & Cie. GmbH bij de aankoop van dit product bij een officiële Märklin-dealer een vrijwillige fabrieksgarantie van 24 maanden vanaf de aankoopdatum (maximaal 60 maanden vanaf de verschijning van de catalogus) conform de voorwaarden onder www.maerklin.de/garantie

Independientemente de los derechos de garantía legales, la empresa Gebr. Märklin & Cie. GmbH ofrece, al adquirir este producto en un distribuidor oficial de Märklin, una garantía voluntaria del fabricante de 24 meses a partir de la fecha de compra (máximo 60 meses a partir de la fecha de publicación del catálogo) de acuerdo con las condiciones que figuran en www.maerklin.de/garantie

Indipendentemente dalle richieste di garanzia per legge, la ditta Gebr. Märklin & Cie. GmbH al momento dell'acquisto di questo prodotto da un rivenditore specialista ufficiale Märklin accorda una garanzia volontaria del produttore di 24 mesi a partire dalla data di acquisto (al massimo per 60 mesi a partire dall'uscita dal Catalogo) in corrispondenza alle condizioni sotto www.maerklin.de/garantie

Vid köp av dessa produkter från en av Gebr. Märklin & Cie. GmbH godkänd Märklin-fackhandel gäller företagets garantier, oberoende av övriga lagenliga garantianspråk, i 24 månader, räknat från inköpsdatum (maximalt 60 månader efter att varan utgått ur gällande katalog) som framgår under de villkor som återfinns på www.maerklin.de/garantie

Uafhængigt af de lovbestemte garantikrav giver firmaet Gebr. Märklin & Cie. GmbH ved køb af dette produkt hos en officiel Märklin-forhandler en frivillig producentgaranti på 24 måneder fra købsdatoen (maksimalt 60 måneder fra datoen for tilbagetrækning fra kataloget) i overensstemmelse med betingelserne på www.maerklin.de/garantie



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1	Decoder	433 527
2	Lautsprecher	E427 829
3	Linsenkopfschraube	E786 750
4	Halteklammer	E364 822
5	Motor	E368 102
6	Wellen	E380 502
7	LP Beleuchtung	E355 102
8	Puffer	E386 611
9	Zugfeder	E372 328
10	Kupplungsdeichsel	E372 078
11	Telexkupplung	—
12	Schienenräumer	E354 186
13	Linsenkopfschraube	E786 750
14	Treibgestell vorn	E364 351
15	Treibgestell hinten	E368 632
16	Haftreifen	7 154
17	Schleifer	E367 479
	Bremsschlauch	E352 319
	Rangierkupplung	E162 370
	LP Fahrpult	E347 344

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.

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.

Observera: Vissa delar finns endast att tillgå från Märklin olackerade eller i en annan färgsättning. Delar som ej finns upptagna här kan endast erhållas i samband med att reparationen genomförs på Märklins egen verkstad: Märklin Reparatur-Service.

Bemærk: Nogle dele udbydes kun med eller uden anden farvesammensætning. Dele, der ikke er anført her, kan kun repareres i forbindelse med en reparation i Märklins reparationsservice.









Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr



Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Str. 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com / service@maerklin.de

www.maerklin.com/en/imprint.html

433862/1026/Sc1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH