

märklin
H0



Modell der Dampflokomotive Baureihe 86
37087

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	Seite	4
Wichtige Hinweise	4	
Funktionen	4	
Schaltbare Funktionen	5	
Parameter / Register	20	
Ergänzendes Zubehör	22	
Wartung und Instandhaltung	28	
Ersatzteile	32	

Sommaire

Remarques importantes sur la sécurité	Page	8
Information importante	8	
Fonctionnement	8	
Fonctions commutables	9	
Paramètre / Registre	20	
Accessoires complémentaires	22	
Entretien et maintien	28	
Pièces de rechange	32	

Table of Contents

Safety Notes	Page	6
Important Notes	6	
Functions	6	
Controllable Functions	7	
Parameter / Register	20	
Complementary accessories	22	
Service and maintenance	28	
Spare Parts	32	

Inhoudsopgave

Veiligheidsvoorschriften	Pagina	10
Belangrijke aanwijzing	10	
Functies	10	
Schakelbare functies	11	
Parameter / Register	20	
Aanvullende toebehoren	22	
Onderhoud en handhaving	28	
Onderdelen	32	

Índice de contenido	Página	Innehållsförteckning	Sidan
Aviso de seguridad	12	Säkerhetsanvisningar	16
Notas importantes	12	Viktig information	16
Funciones	12	Funktioner	16
Funciones conmutables	13	Kopplingsbara funktioner	17
Parámetro / Registro	20	Parameter / Register	20
Accesorios complementarios	22	Ytterligare tillbehör	22
El mantenimiento	28	Underhåll och reparation	28
Recambios	32	Reservdelar	32

Indice del contenido	Página	Indholdsfortegnelse	Side
Avvertenze per la sicurezza	14	Vink om sikkerhed	18
Avvertenze importanti	14	Vigtige bemærkninger	18
Funzioni	14	Funktioner	18
Funzioni commutabili	15	Styrbare funktioner	19
Parametro / Registro	20	Parameter / Register	20
Accessori complementari	22	Ekstra tilbehør	22
Manutenzione ed assistere	28	Service og reparation	28
Pezzi di ricambio	32	Reservedele	32

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oder DCC) eingesetzt werden.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- 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.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.
- **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 Märklin-Fachhändler.
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.
- Entsorgung: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktionen

- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station
Name ab Werk: **86 1360-6 DDR**
- Adresse ab Werk: **MM 78 / 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 (ABV), Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Rauchsatz nachrüstbar - auch für den Analogbetrieb.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).
- Im Analogbetrieb stehen nur die Rauch-, Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung

Schaltbare Funktionen		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Spitzensignal	F0					
Rauchgenerator ³	F1		7			
Betriebsgeräusch ⁴	F2		5			
Geräusch: Pfeife lang	F3		4			
Schlusslicht rot an/aus	F4		8			
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F5		6			
Führerstandsbeleuchtung	F6		1			
Geräusch: Läutewerk	F7		2			
ABV, aus	F8		3			
Geräusch: Rangierpfeif	F9					
Geräusch: Dampf ablassen	F10					
Geräusch: Kohle schaufeln	F11					
Geräusch: Kipprost	F12					
Geräusch: Luftpumpe	F13					
Geräusch: Schaffnerpfeif	F14					
Geräusch: Bremsenquietschen an ⁵	F15					
Geräusch: Wasserpumpe	F16					
Geräusch: Injektor	F17					

Schaltbare Funktionen		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Geräusch: Wasser nachfüllen	F18					
Geräusch: Kohle fassen	F19					
Geräusch: Sand nachfüllen	F20					
Geräusch: Sanden	F21					
Rangierlicht doppel A	F22					
Rangiergang + Rangierlicht doppel A	F23					
Geräusch: Lichtmaschine	F24					
Geräusch: Lichtmaschine + Spitzensignal	F25					
Geräusch: Schienenstöße	F26					
Geräusch: Sicherheitsventil	F27					
Geräusch: Ankuppeln / Abkuppeln	F28					

- ¹ Die Zahl entspricht der Tastennummer auf dem Gerät.
² Funktionen ab F16 sind erst ab MS2 Softwareversion 3.55 möglich.
³ Gehört nicht zum Lieferumfang
⁴ mit Zufallsgeräuschen
⁵ 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).
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- 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.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.
- **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 Märklin 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

- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **86 1360-6 DDR**
- Address set at the factory: **MM 78 / 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 (ABV), maximum speed): with the Control Unit, Mobile Station, Central Station.
- A smoke generator can be retrofitted to the locomotive - also for analog operation.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Additional explanations about the mode of operation can be found in the supplemental instructions (included).
- Only the smoke, running, and light changeover functions are available in analog operation.

Controllable Functions		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Headlights	F0					
Smoke generator ³	F1		7			
Operating sounds ⁴	F2		5			
Sound effect: Long whistle blast	F3		4			
Red marker light on/off	F4		8			
Sound effect: Squealing brakes off	F5		6			
Engineer's cab lighting	F6		1			
Sound effect: Bell	F7		2			
ABV, off	F8		3			
Sound effect: Switching whistle	F9					
Sound effect: Blowing off steam	F10					
Sound effect: Coal being shoveled	F11					
Sound effect: Ash grate	F12					
Sound effect: Air pump	F13					
Sound effect: Conductor whistle	F14					
Sound effect: Squealing brakes on ⁵	F15					
Sound effect: Water pump	F16					
Sound effect: Injector	F17					

Controllable Functions		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Sound effect: Replenish Water	F18					
Sound effect: Filling coal	F19					
Sound effect: Filling sand	F20					
Sound effect: Sanding	F21					
Double A switching light	F22					
Low speed switching range + Double A switching light	F23					
Sound effect: Generator	F24					
Sound effect: Generator + Headlights	F25					
Sound effect: Rail joints	F26					
Sound effect: Safety valve	F27					
Sound effect: Coupling / uncoupling	F28					

¹ The number corresponds to the button number on the device.

² Functions starting at F16 are not possible until you have Software Version 3.55 in the MS2.

³ Not included in delivery scope

⁴ with random sounds

⁵ 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).
- 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 de votre système d'exploitation.
- 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.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.
- **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 Märklin.
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.
- Elimination : www.maerklin.com/en/imprint.html

Fonctionnement

- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **86 1360-6 DDR**
- Adresse encodée en usine : **MM 78 / 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 (ABV), vitesse maximale) : via Control Unit, Mobile Station ou Central Station.
- Installation ultérieure d'un générateur de fumée possible - également pour exploitation analogique.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- Mode de jeu «Conducteur de train»
- Vous trouverez de plus amples informations concernant le mode de jeu dans la notice complémentaire (ci-jointe).
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la fumée, la conduite et l'inversion des feux sont disponibles.

Fonctions commutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Fanal	F0					
Générateur de fumée ³	F1		7			
Bruit d'exploitation ⁴	F2		5			
Bruitage : sifflet longueur	F3		4			
Feu de fin de convoi rouge allumé/éteint	F4		8			
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F5		6			
Eclairage de la cabine de conduite	F6		1			
Bruitage : Sonnerie	F7		2			
ABV, désactivé	F8		3			
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	F9					
Bruitage : Échappement de la vapeur	F10					
Bruitage : Pelletage du charbon	F11					
Bruitage : Grille basculante	F12					
Bruitage : Compresseur	F13					
Bruitage : Sifflet Contrôleur	F14					
Bruitage : Grincement de freins activé ⁵	F15					
Bruitage : Pompe à eau	F16					
Bruitage : Injecteur	F17					

Fonctions commutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Bruitage : Eau, remise à niveau	F18					
Bruitage : Approvisionnement en charbon	F19					
Bruitage : Approvisionnement en sable	F20					
Bruitage : Sablage	F21					
Feu de manœuvre double A	F22					
Vitesse de manœuvre + Feu de manœuvre double A	F23					
Bruitage : Dynamo d'éclairage	F24					
Bruitage : Dynamo d'éclairage + Fanal	F25					
Bruitage : joints de rail	F26					
Bruitage : Soupape de sûreté	F27					
Bruitage : Attelage / Déconnecter	F28					

¹ Le chiffre correspond au numéro de la touche sur l'appareil.

² Les fonctions à partir de F16 ne sont possibles qu'à partir de MS2 version logicielle 3.55.

³ Ne fait pas partie de la fourniture

⁴ avec bruits aléatoires

⁵ 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.
- De loc mag niet vanuit meer dan een stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- 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 74046 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.
- **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 reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin handelaar wenden.
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.
- Afdanken: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funcities

- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **86 1360-6 DDR**
- Vanaf de fabriek ingesteld: **MM 78 / 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 (ABV), maximumsnelheid): d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rookgenerator nadien in te bouwen - ook voor analoog bedrijf.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Diverse schakelbare functies.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.
- In analoogbedrijf zijn alleen roken-,rijden, en lichtwisseling als functie beschikbaar.

Schakelbare functies		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Frontsein	F0					
Rookgenerator ³	F1		7			
Bedrijfsgeluiden ⁴	F2		5			
Geluid: fluit lang	F3		4			
Sluitlicht rood aan/uit	F4		8			
Geluid: piepende remmen uit	F5		6			
Cabineverlichting	F6		1			
Geluid: luidklok	F7		2			
ABV, uit	F8		3			
Geluid: rangeerfluit	F9					
Geluid: stoom afblazen	F10					
Geluid: kolenscheppen	F11					
Geluid: kiprooster	F12					
Geluid: luchtpomp	F13					
Geluid: conducteurfluit	F14					
Geluid: piepende remmen aan ⁵	F15					
Geluid: waterpomp	F16					
Geluid: injector	F17					

Schakelbare functies		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Geluid: Water bijvullen	F18					
Geluid: kolen laden	F19					
Geluid: zand bijvullen	F20					
Geluid: zandstrooier	F21					
Rangerlicht dubbel A	F22					
Rangeerstand + Rangerlicht dubbel A	F23					
Geluid: generator	F24					
Geluid: generator + Frontsein	F25					
Geluid: raillassen	F26					
Geluid: veiligheidsventiel	F27					
Geluid: aankoppelen / afkoppelen	F28					

¹ Het getal komt overeen met het toetsnummer op het apparaat.

² Functies vanaf F16 zijn pas mogelijk vanaf MS2 softwareversie 3.55.

³ Maakt geen deel uit van het leveringspakket

⁴ met toevalsgeluiden

⁵ 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).
- 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.
- 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.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.
- ¡**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.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.

- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.
- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Tecnología Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **86 1360-6 DDR**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 78 / 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.
- Regolazione dei parametri della locomotiva (indirizzo, ritardo di avviamento/frenatura (ABV), velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Kit de humo equipable posteriormente, incluso para funcionamiento en modo analógico.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Modo de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en Internet, en www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielwelt Anleitungen>
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de humo, de marcha y de cambio de luces.

Funciones conmutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Señal de cabeza	F0					
Generador de humo ³	F1	7				
Ruido de explotación ⁴	F2	5				
Ruido del silbido larga	F3	4				
Encender/apagar luz de cola rojas	F4	8				
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F5	6				
Alumbrado interior de la cabina	F6	1				
Ruido: Timbre	F7	2				
ABV, apagado	F8	3				
Ruido: Silbato de maniobras	F9					
Ruido: Purgar vapor	F10					
Ruido: Cargar carbón con pala	F11					
Ruido: Parrilla volquete	F12					
Ruido: Bomba de aire	F13					
Ruido: Silbato de Revisor	F14					
Ruido: Conectar chirrido de los frenos ⁵	F15					
Ruido: Bomba de agua	F16					
Ruido: Inyector	F17					

Funciones conmutables		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Ruido: Añadir agua	F18					
Ruido: Recoger carbón	F19					
Ruido: Añadir arena	F20					
Ruido: Arenado	F21					
Luces de maniobra doble A	F22					
Maniobrar (velocidad lenta) + Luces de maniobra doble A	F23					
Ruido: Dinamo	F24					
Ruido: Dinamo + Señal de cabeza	F25					
Ruido: Juntas de carriles	F26					
Ruido: Válvula de seguridad	F27					
Ruido: Enganche de coches / Desacoplamiento	F28					

- ¹ El número corresponde al número de tecla en el dispositivo.
- ² Las funciones a partir de la F16 no son posibles hasta la versión 3.55 del software de la MS2.
- ³ No está incluido en el conjunto de piezas suministradas
- ⁴ con ruidos aleatorios
- ⁵ 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).
- 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.
- 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.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.
- **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 Märklin.

- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.
- Smaltimento: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funzioni

- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **86 1360-6 DDR**
- Indirizzo di fabbrica: **MM 78 / 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 (ABV), velocità massima): tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Apparato fumogeno equipaggiabile in seguito - anche per il funzionamento analogico.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Modalità di Gioco Macchinista
- Ulteriori esemplificazioni sulla modalità di gioco potete trovarle in Internet sotto www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione soltanto le funzionalità fumogena, di marcia e di commutazione dei fanali.

Funzioni commutabili		6021	MS I ¹	MS II ²	CSI	CS II/III
Segnale di testa	F0					
Apparato fumogeno ³	F1		7			
Rumori di esercizio ⁴	F2		5			
Rumore: Fischio lunga	F3		4			
Fanale di coda rosso acceso/spento	F4		8			
Rumore: stridore dei freni escluso	F5		6			
Illuminazione della cabina	F6		1			
Rumore: campana	F7		2			
ABV, spento	F8		3			
Rumore: Fischio di manovra	F9					
Rumore: scarico del vapore	F10					
Rumore: Spalatura del carbone	F11					
Rumore: Griglia ribaltabile	F12					
Rumore: compressore dell'aria	F13					
Rumore: Fischio di capotreno	F14					
Rumore: stridore dei freni acceso ⁵	F15					
Rumore: Pompa di alimentazione acqua	F16					
Rumore: Iniettore	F17					

Funzioni commutabili		6021	MS I ¹	MS II ²	CSI	CS II/III
Rumore: Rifornimento acqua	F18					
Rumore: Rifornimento carbone	F19					
Rumore: Riempimento con sabbia	F20					
Rumore: sabbiatura	F21					
Fanale di manovra a doppia A	F22					
Andatura da manovra + Fanale di manovra a doppia A	F23					
Rumore: Generatore elettrico	F24					
Rumore: Generatore elettrico + Segnale di testa	F25					
Rumore: Giunzioni delle rotaie	F26					
Rumore: Valvola di sicurezza	F27					
Rumore: agganciamento / sganciamento	F28					

¹ Tale numero corrisponde al numero del tasto sull'apparato.

² Le funzioni a partire da F16 sono possibili soltanto dalla versione Software 3.55 della MS2.

³ Non incl. nella fornitura

⁴ con rumori casuali

⁵ 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).
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- 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.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Inbyggda LED (lysdioder) motsvarar laser-klass 1 enligt Ennorm 60825-1.

Viktig information

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medfölja produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.
- Hantering som avfall: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **86 1360-6 DDR**
- Adress från tillverkaren: **MM 78 / 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 (ABV), toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Röksats kan monteras i efterhand - även för analogdrift.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Spelmodus Lokförare
- Ytterligare förklaringar till Simulator-inställningar återfinns på Internet: www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielwelt Anleitungen>
- Vid analog körning är endast rök-, kör- och ljusväxlingsfunktionerna åtkomliga.

Kopplingsbara funktioner		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Frontstrålkastare	F0					
Röksats ³	F1		7			
Trafikljud ⁴	F2		5			
Ljud: Lokvissla långt	F3		4			
Slutljus rött på/av	F4		8			
Ljud: Bromsgnissel, från	F5		6			
Förrarhyttsbelysning	F6		1			
Ljud: Lökklocka	F7		2			
ABV, från	F8		3			
Ljud: Rangervissla	F9					
Ljud: Ånga släpps ut	F10					
Ljud: Kol skyfflas	F11					
Ljud: Rosterskakning	F12					
Ljud: Luftpump	F13					
Ljud: Konduktörvissla	F14					
Ljud: Bromsgnissel, på ⁵	F15					
Ljud: Vattenpump	F16					
Ljud: Injektor	F17					

Kopplingsbara funktioner		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Ljud: Vattenpåfyllning	F18					
Ljud: Påfyllning av kol	F19					
Ljud: Påfyllning av sand	F20					
Ljud: Sandning	F21					
Rangerljus dubbel A	F22					
Rangerkörning + Rangerljus dubbel A	F23					
Ljud: Belysningsmaskin	F24					
Ljud: Belysningsmaskin + Frontstrålkastare	F25					
Ljud: Rälsskarvar	F26					
Ljud: Säkerhetsventil	F27					
Ljud: Påkoppling / Avkoppling	F28					

¹ Siffran motsvarar körkontrollens knappnummer.

² Funktioner fr.o.m. F16 fordrar MS2 Softwareversion 3.55.

³ Ingår inte i leveransen

⁴ med slumpmässiga ljudinslag

⁵ 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.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdamperes. Dertil skal anvendes støjdemperingssættet 74046. Støjdemperingssættet er ikke egnet til digital drift.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- De indbyggede lysdioder svarer til laserklasse 1 i henhold til normen EN 60825-1.

Vigtige bemærkninger

- 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.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **86 1360-6 DDR**
- Adresse af fabrik: **MM 78 / 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 (ABV), maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Røggenerator kan eftermonteres – også til analogdrift.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Find flere beskrivelser til legemodus på internettet under www.maerklin.de <Service> <Vejledninger> <Vejledninger legeverden>
- Ved analogdrift står kun røg-, køre- og lysskiftfunktioner til rådighed.

Styrbare funktioner		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Frontsignal	F0					
Røggenerator ³	F1		7			
Driftslyd ⁴	F2		5			
Lyd: Lokomotivfløjte langt	F3		4			
Slutlys rødt til/fra	F4		8			
Lyd: Pibende brems fra	F5		6			
Kabinebelysning	F6		1			
Lyd: Signalklokke	F7		2			
ABV, fra	F8		3			
Lyd: Rangerfløjt	F9					
Lyd: Dampudledning	F10					
Lyd: Skovling af kul	F11					
Lyd: Vipperist	F12					
Lyd: Luftpumpe	F13					
Lyd: Billetkontrollørfløjt	F14					
Lyd: Pibende brems til ⁵	F15					
Lyd: Vandpumpe	F16					
Lyd: Injektor	F17					

Styrbare funktioner		6021	MS I ¹	MS II ²	CS I	CS II/III
Lyd: Påfyld vand	F18					
Lyd: Fylde kul på	F19					
Lyd: Fylde sand på	F20					
Lyd: Sanding	F21					
Rangerlys dobbelt A	F22					
Rangergear + Rangerlys dobbelt A	F23					
Lyd: Generator	F24					
Lyd: Generator + Frontsignal	F25					
Lyd: Skinnestød	F26					
Lyd: Sikkerhedsventil	F27					
Lyd: Sammenkobling / Afkobling	F28					

¹ Tallet er overensstemmende med enhedens tastenummer.

² Funktioner fra F16 er først mulige fra MS2 softwareversion 3.55.

³ Medleveres ikke

⁴ med tilfældige lyde

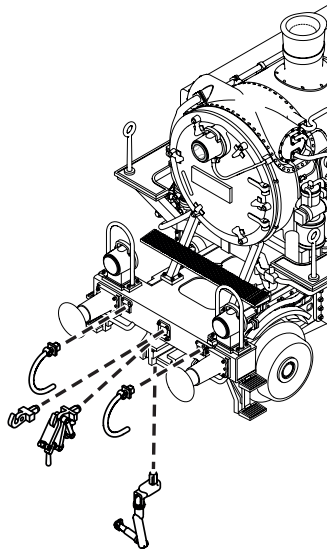
⁵ kun til „World of Operation“, må ikke forskydes (må ikke mappes)

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 • Indirizzo • 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 • Bromsfördörjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximalsnøilheid • 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 • Tilbagestil 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

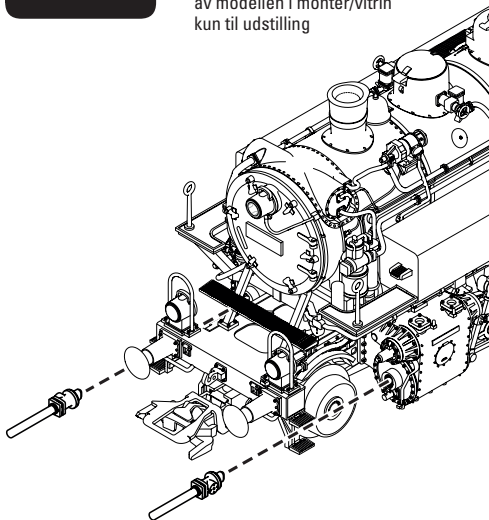
* () Control Unit 6021/Mobile Station 60651/60652

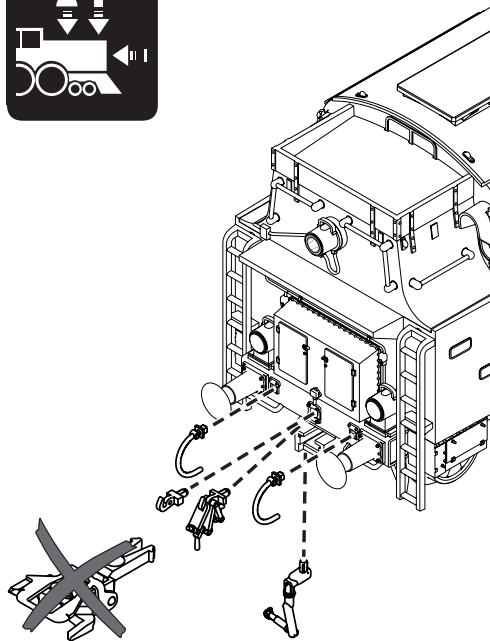
CV 50 Alternative Protokolle • CV 50 Alternative Protocols • CV 50 Autres protocoles • CV 50 Alternatieve protocollen • CV 50 Protocolos alternativos • CV 50 Protocolli alternativi • CV 50 Alternativa protokoll • CV 50 Alternative protokoller

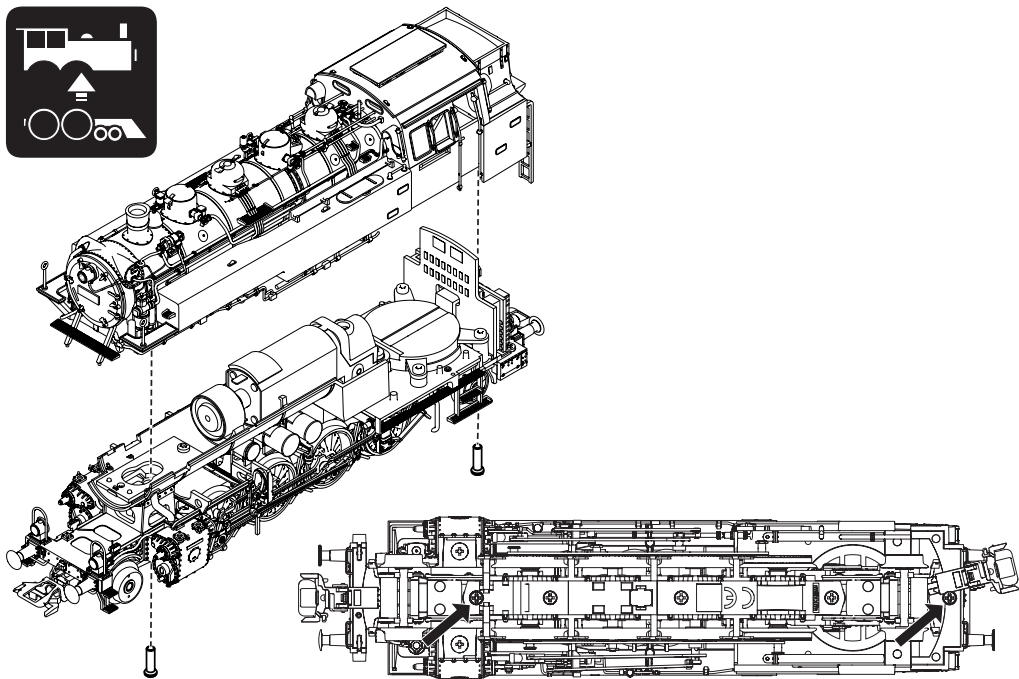
Analog AC Analog AC Analogique CA Analoog AC Analógico AC Analogico AC Analog AC Analog AC	Analog DC Analog DC Analogique CC Analoog DC Analógico DC Analogico DC Analog DC Analog DC	DCC oder MM DCC or MM DCC ou MM DCC of MM DCC o MM DCC oppure MM DCC eller MM DCC eller MM	mfX	Werte Values Valeurs Waarde Valores Valori Värden Værdier	Hinweis: Das aktuell genutzte Protokoll ist nicht deaktivierbar. Note: The current protocol in use cannot be deactivated. Remarque : Impossible de dés-activer 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.
—	—	—	—	0	
✓	—	—	—	1	
—	✓	—	—	2	
✓	✓	—	—	3	
—	—	✓	—	4	
✓	—	✓	—	5	
—	✓	✓	—	6	
✓	✓	✓	—	7	
—	—	—	✓	8	
✓	—	—	✓	9	
—	✓	—	✓	10	
✓	✓	—	✓	11	
—	—	✓	✓	12	
✓	—	✓	✓	13	
—	✓	✓	✓	14	
✓	✓	✓	✓	15	

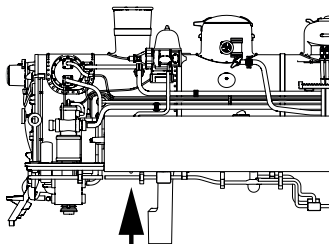


nur für die Vitrine
only for display use
pour la vitrine
alleen voor in de vitrine
sólo para la vitrina
soltanto per la vetrina
av modellen i monter/vitrin
kun til udstilling

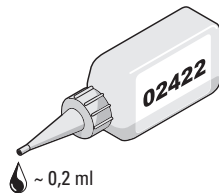
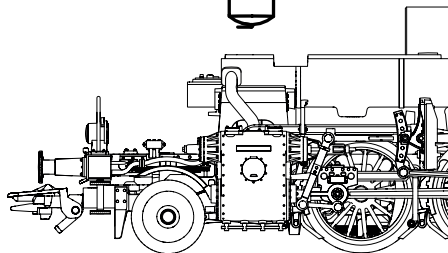




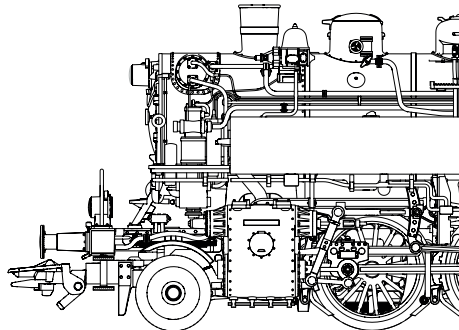


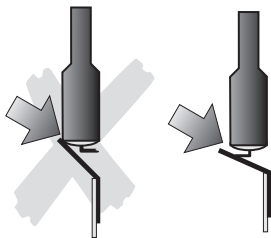


72270



~ 0,2 ml





Potentielle Fehlerquellen beim Rauchgenerator

- Der Rauchgenerator darf nur maximal halb mit Rauchöl gefüllt sein.
- Im Rauchgenerator darf sich keine Luftblase befinden.
- Der Anschlussdraht an der Unterseite des Rauchgenerators muss sicheren Kontakt zur Anschlussfeder im Lokomotiv-Fahrgestell besitzen. Notfalls Anschlussdraht entsprechend nebenstehender Zeichnung justieren.

Potential Problems with the Smoke Generator

- The smoke generator cannot be filled any more than halfway with smoke fluid.
- There should not be any air bubbles in the smoke generator.
- The connecting wire on the underside of the smoke generator must have a clean contact with the connection field in the locomotive's frame. When necessary, adjust the connecting wire according to the diagram next to this text.

Causes d'erreurs potentielles Avec le générateur fumigène

- Le générateur fumigène ne peut pas être rempli de liquide fumigène au-delà de la moitié du tube.
- Aucune bulle d'air ne peut se trouver dans le générateur fumigène.
- Le câble de raccordement raccordé à la face inférieure du fumigène doit posséder un contact sûr avec le ressort de connexion dans le châssis de la locomotive. En cas de besoin, ajustez le câble de connexion en vous conformant au schéma.

Potentiële storingsoorzaken bij rookgeneratoren

- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbel bevinden.
- De aansluitdraad aan de onderzijde van de rookgenerator moet een betrouwbaar contact maken met de contactveer in het locomotief onderstel. Eventueel de aansluitdraad volgens de onderstaande tekening bijstellen.

Instrucciones importantes para el buen uso del fumígeno

- Llenar el cartucho solamente hasta la mitad con líquido fumígeno.
- Prestar atención que no se forme una burbuja de aire en el cartucho.
- El hilo tomacorriente de la base debe tener un buen contacto con el resorte que está en el bastidor de la locomotora. Si fuera necesario, ajustar el hilo tomacorriente según la ilustración. In caso di necessità, si regoli il conduttore di alimentazione in modo corrispondente al disegno che si trova qui accanto.

Potenziali origini di guasti nel caso dell'apparato fumogeno

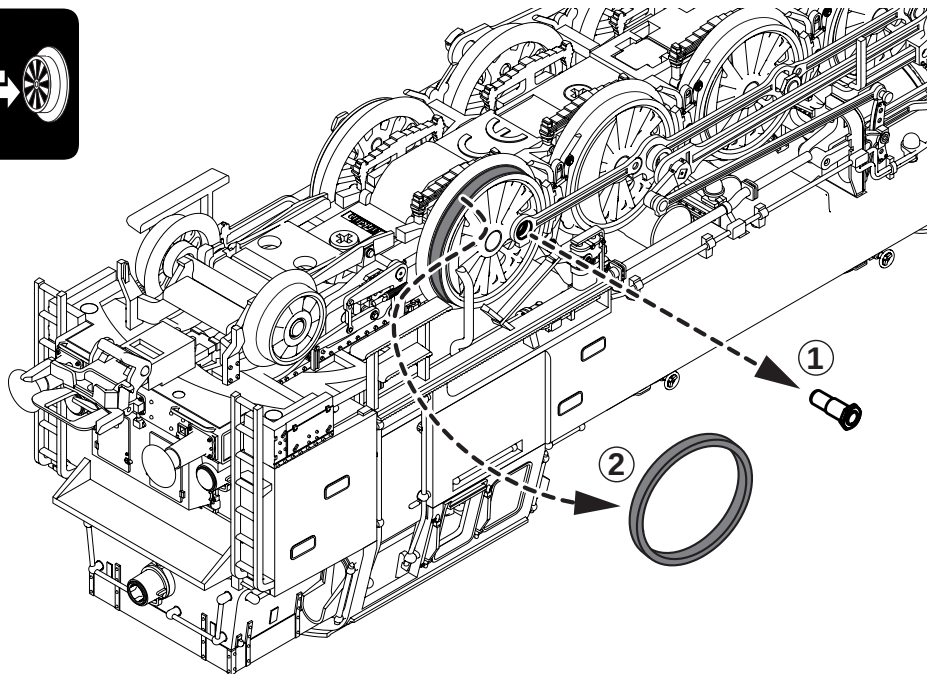
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
- Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
- Il conduttore di alimentazione sulla faccia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione nel telaio della locomotiva. In caso di necessità, si regoli il conduttore di alimentazione in modo corrispondente al disegno che si trova qui accanto.

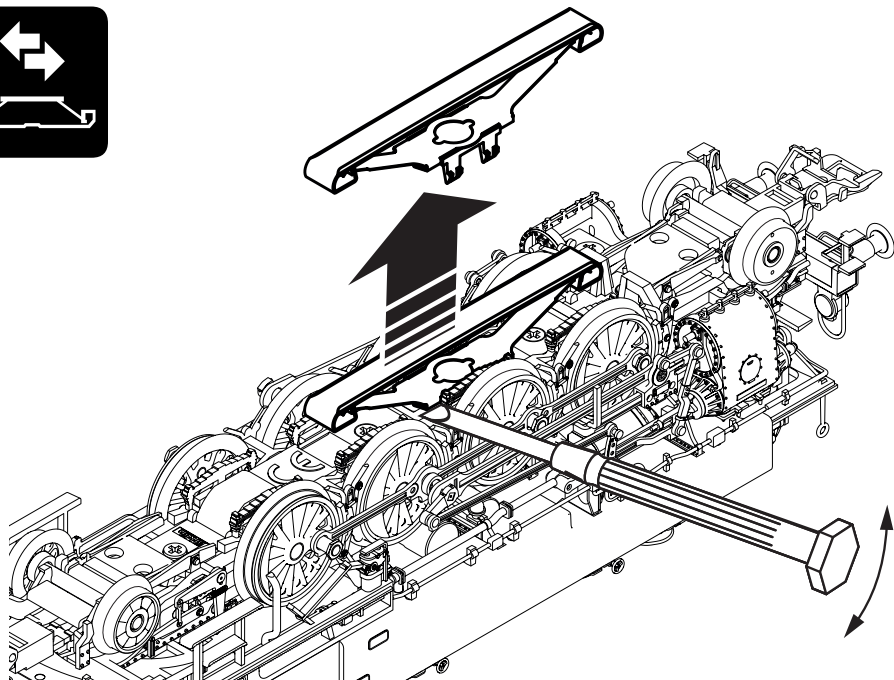
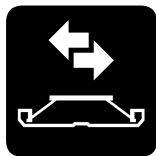
Potentiella felkällor på rökgeneratorn

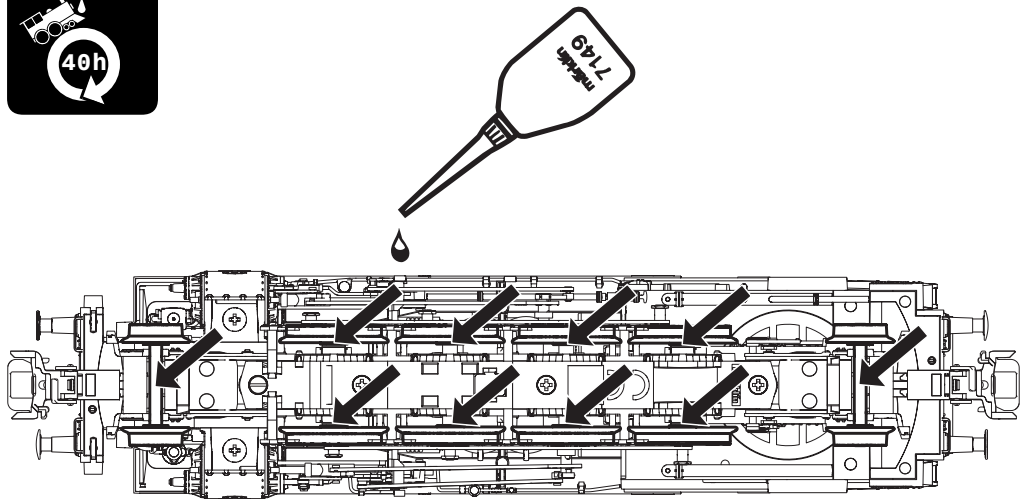
- Rökgeneratorn får maximalt fyllas till hälften med rökvätska
- I rökgeneratorn får inte finnas någon luftblåsa
- Anslutningstråden på rökgeneratorns undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjädern i lokets chassi. I nödfall måste anslutningstråden justeras enligt teckningen bredvid. I nödfall måste anslutningstråden justeras enligt teckningen bredvid.

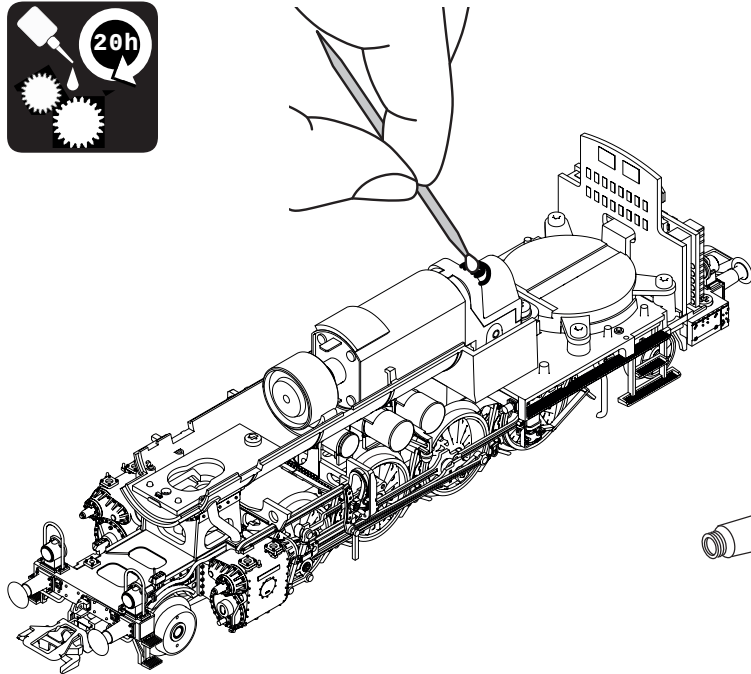
Potentielle fejlkilder ved røggeneratoren

- Røggeneratoren må maksimalt være halvt fyldt med røgolie.
- Der må ikke være nogen luftbobler i røggeneratoren.
- Der skal være en god og sikker kontakt mellem tilslutningstråden på undersiden af røggeneratoren og tilslutningsfjederen i lokomotivets understel. I nødstilfælde skal tilslutningstråden justeres ifølge tegningen her ved siden af.









Trix 66626



An dieser Lokomotive ist die Kurzkupplung für Fahrzeuge mit geringerer Pufferhöhe montiert. Um ein problemloses Kuppeln zu ermöglichen muss an den zu kuppelnden Wagen die Kurzkupplung 72000 montiert werden.

On this locomotive, the close coupler is mounted for cars with a lower buffer height. The 72000 current-conducting close coupler must be mounted on the cars to be coupled to it to enable trouble-free coupling.

Cette locomotive est équipée de l'attelage court pour engins à hauteur de tampons réduite. Pour garantir un accouplement sans problème, les wagons à atteler doivent être équipés de l'attelage court réf. 72000.

Op deze loc is de kortkoppeling voor voertuigen met lage bufferhoogte gemonteerd. Voor probleemloos koppelen moet op de wagens de kortkoppeling 72000 worden gemonteerd.

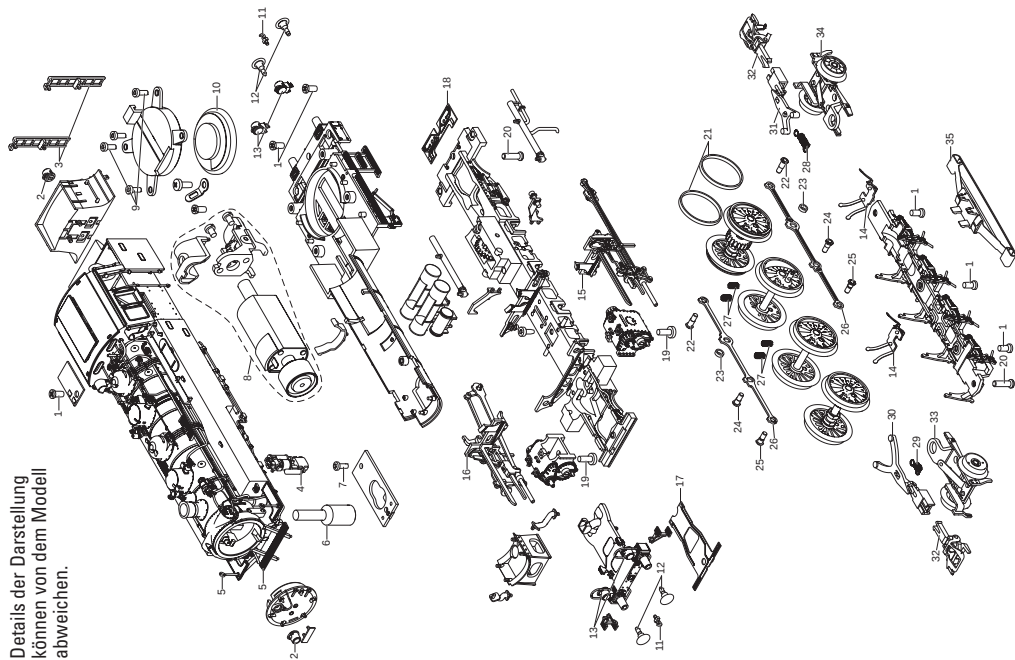
En esta locomotora está montado el enganche corto para vehículos con topes de baja altura. Para hacer posible un enganche sin problemas, se debe montar el enganche corto 72000 en los vagones que se desee acoplar.

Su questa locomotiva è montato il gancio corto per rotabili con una ridotta altezza dei respingenti. Per rendere possibile un aggancio senza problemi, sulla carrozza da agganciare deve venire montato il gancio corto 72000.

På detta lok är kortkopplarna till vagnarna monterade för att passa vagnar med lägre bufferhöjd. För att slippa problem med kopplarna så måste också vagnarna vara försedda med kortkoppel 72000.

På dette lokomotiv er den korte kobling for køretøjer med lavere pufferhøjde monteret. For at muliggøre en problemfri tilkobling skal den korte kobling 72000 monteres på de vogne, der skal tilkobles.

Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.



1 Senkschraube	E786 790
2 Laternen	E399 991
3 Leiter rechts und links	E260 989
4 Pumpen, Lichtmaschine, Ventil	E400 691
5 Tritte, Griffstangen	E399 993
6 Rauchsatz	72 270
7 Linsenkopfschraube	E786 341
8 Motor	E289 222
9 Linsenkopfschraube	E786 342
10 Lautsprecher	E180 680
11 Haken	E282 390
12 Puffer flach	E123 252
Puffer rund	E144 353
13 Laternen	E400 692
14 Schleifer	—
15 Gestänge links	E380 733
16 Gestänge rechts	E380 747
17 Leiterplatte Beleuchtung	E380 860
18 Beleuchtungsplatine	E380 737
19 Linsenkopfschraube	E786 750
20 Senkkopfschraube	E289 715
21 Haftreifen	7 153
22 Sechskantansatzschraube	E143 781
23 Distanzring	E176 226
24 Sechskantansatzschraube	E499 840
25 Sechskantansatzschraube	E237 728
26 Kuppelstangen	E399 995
27 Druckfeder	E15 2097 00
28 Schaltschieberfeder	7 194
29 Schaltschieberfeder	E213 730
30 Kupplungsdeichsel	E380 731

31 Kupplungsdeichsel	E380 734
32 Kurzkupplung	E357 874
33 Laufgestell	E379 544
34 Laufgestell	E379 592
35 Schleifer	E365 893
Bremsleitung	E12 5149 00
Schraubenkupplung	E282 310
Kolbenstangenschutzrohre	E372 122
Decoder	385 931
Heizleitung	E392 408

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Observera: Vissa delar finns endast att tillgå från Märklin olackrade 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.

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.

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 reparationservice.

Generel vejledning til forhindring af elektromagnetiske forstyrrelser:

For at sikre normal drift, er permanent, problemfri hjul-skinnekontakt på køretøjerne påkrævet. Undgå at foretage ændringer på strømførende dele.



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr

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

www.maerklin.com / service@maerklin.de

www.maerklin.com/en/imprint.html

393515/1224/Sc1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH