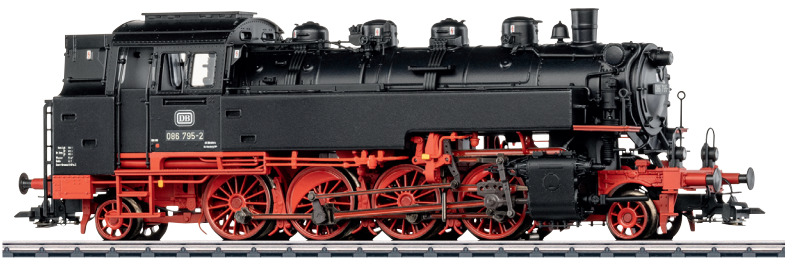
märklin

HO



Modell der Dampflokomotive Baureihe 86

37088

Inhaltsverzeichnis	Seite
Sicherheitshinweise	4
Wichtige Hinweise	4
Funktionen	4
Schaltbare Funktionen	5
Parameter/Register	20
Ergänzendes Zubehör	22
Betriebshinweise	23
Wartung und Instandhaltung	24
Garantie	32
Ersatzteile	33

Sommaire	Page
Remarques importantes sur la sécurité	8
Information importante	8
Fonctionnement	8
Fonctions commutables	9
Paramètre/Registre	20
Accessoires complémentaires	22
Remarques sur l'exploitation	23
Entretien et maintien	24
Garantie	32
Pièces de rechange	33

Table of Contents	Page
Safty Notes	6
Important Notes	6
Functions	6
Controllable Functions	7
Parameter/Register	20
Completing accessories	22
Information about operation	23
Service and maintenance	24
Guarantee	32
Spare Parts	33

Inhoudsopgave	Pagina
Veiligheidsvoorschriften	10
Belangrijke aanwijzing	10
Functies	10
Schakelbare functies	11
Parameter/Register	20
Aanvullende toebehoren	22
Opmerkingen over de werking	23
Onderhoud en handhaving	24
Garantie	32
Onderdelen	33

Indice de contenido	Página
Aviso de seguridad	12
Notas importantes	12
Funciones	12
Funciones conmutables	13
Parámetro/Registro	20
Accesorios complementarios	22
Instrucciones de uso	23
El mantenimiento	24
Garantía	32
Recambios	33

Innehållsförteckning	Sidan
Säkerhetsanvisningar	16
Viktig information	16
Funktioner	16
Kopplingsbara funktioner	17
Parameter/Register	20
Ytterligare tillbehör	22
Driftanvisningar	23
Underhåll och reparation	24
Garanti	32
Reservdelar	33

Indice del contenuto	Pagina
Avvertenze per la sicurezza	14
Avvertenze importanti	14
Funzioni	14
Funzioni commutabili	15
Parametro/Registro	20
Accessori complementari	22
Avvertenze per il funzionamento	23
Manutenzione ed assistere	24
Garanzia	32
Pezzi di ricambio	33

Indholdsfortegnelse	Side
Vink om sikkerhed	18
Vigtige bemærkninger	18
Funktioner	18
Styrbare funktioner	19
Parameter/Register	20
Ekstra tilbehør	22
Brugsanvisninger	23
Service og reparation	24
Garanti	32
Reservedele	33

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: **086 795-2 DB**
- 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.
- Diverse schaltbare Funktionen.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Rauch-, Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.
- Spielmodus Lokführer
- Weiterführende Erläuterungen zum Spielmodus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).

Schaltbare Funktionen	
Spitzensignal / Schlusslicht rot	F0
Rauchgenerator	F1
Betriebsgeräusch [1]	F2
Geräusch: Lokpfeife lang	F3
Führerstandsbeleuchtung	F4
Geräusch: Läutewerk	F5
Spitzensignal Lokseite 2 aus [2]	F6
Geräusch: Rangierpfiff	F7
Spitzensignal Lokseite 1 aus [2]	F8
ABV, aus	F9
Geräusch: Bremsenquietschen aus	F10
Telex-Kupplung vorne + Kupplungsgeräusch	F11
Telex-Kupplung hinten + Kupplungsgeräusch	F12
Geräusch: Dampf ablassen	F13
Geräusch: Kohle schaufeln	F14
Geräusch: Bremsenquietschen an [3]	F15
Geräusch: Kipprost	F16
Geräusch: Luftpumpe	F17
Geräusch: Wasserpumpe	F18
Geräusch: Injektor	F19

Schaltbare Funktionen	
Geräusch: Wasser nachfüllen	F20
Geräusch: Kohle fassen	F21
Geräusch: Sand nachfüllen	F22
Geräusch: Sanden	F23
Geräusch: Schaffnerpfiff	F24
Rangiergang + Rangierlicht	F25
Geräusch: Generator	F26
Kupplungswalzer	F27
Geräusch: Schienenstöße	F28
Geräusch: Sicherheitsventil	F29
Geräusch: Kupplungsgeräusch	F30

1 mit Zufallsgeräuschen

2 Nur in Verbindung mit Spitzensignal / Zusammen geschaltet: Rangierlicht

3 Nur für „Spielewelt"; nicht verschieben (nicht mappen).

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

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: **086 795-2 DB**
- 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.
- Headlights, changing over with the direction of travel.
- Various controllable functions.
- Only the smoke, running, and light changeover functions are available in analog operation.
- Mode of Operation: Locomotive Engineer
- Additional explanations about the mode of operation can be found in the supplemental instructions (included).

Controllable Functions	
Headlights / Red marker light	F0
Smoke generator	F1
Operating sounds [1]	F2
Sound effect: Long locomotive whistle	F3
Engineer's cab lighting	F4
Sound effect: Bell	F5
Headlights on Locomotive End 2 off [2]	F6
Sound effect: Switching whistle	F7
Headlights on Locomotive End 1 off [2]	F8
ABV, off	F9
Sound effect: Squealing brakes off	F10
Front Telex coupler + Sounds of couplers	F11
Rear Telex coupler + Sounds of couplers	F12
Sound effect: Blowing off steam	F13
Sound effect: Coal being shoveled	F14
Sound effect: Squealing brakes on [3]	F15
Sound effect: Ash grate	F16
Sound effect: Air pump	F17
Sound effect: Water pump	F18
Sound effect: Injector	F19

Controllable Functions	
Sound effect: Replenish Water	F20
Sound effect: Filling coal	F21
Sound effect: Filling sand	F22
Sound effect: Sanding	F23
Sound effect: Conductor whistle	F24
Low speed switching range + Switching light	F25
Sound effect: Generator	F26
Coupler maneuver	F27
Sound effect: Rail joints	F28
Sound effect: Safety valve	F29
Sound effect: Sounds of couplers	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).

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

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 encodée en usine : **086 795-2 DB**
- 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.
- Feux de signalisation avec inversion selon sens de marche.
- Diverses fonctions commutables.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la fumée, la conduite et l'inversion des feux sont disponibles.
- Mode de jeu «Conducteur de train»
- Vous trouverez de plus amples informations concernant le mode de jeu dans la notice complémentaire (ci-jointe).

Fonctions commutables	
Fanal / Feu de fin de convoi rouge	F0
Générateur de fumée	F1
Bruit d'exploitation [1]	F2
Bruitage : Sifflet locomotive long	F3
Eclairage de la cabine de conduite	F4
Bruitage : Sonnerie	F5
Fanal côté locomotive 2 éteint [2]	F6
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	F7
Fanal côté locomotive 1 éteint [2]	F8
ABV, désactivé	F9
Bruitage : Grincement de freins désactivé	F10
Attelage Telex à l'avant + Bruit d'attelage	F11
Attelage Telex à l'arrière + Bruit d'attelage	F12
Bruitage : Échappement de la vapeur	F13
Bruitage : Pelletage du charbon	F14
Bruitage : Grincement de freins activé [3]	F15
Bruitage : Grille basculante	F16
Bruitage : Compresseur	F17
Bruitage : Pompe à eau	F18
Bruitage : Injecteur	F19

Fonctions commutables	
Bruitage : Eau, remise à niveau	F20
Bruitage : Approvisionnement en charbon	F21
Bruitage : Approvisionnement en sable	F22
Bruitage : Sablage	F23
Bruitage : Sifflet Contrôleur	F24
Vitesse de manoeuvre + Feu de manoeuvre	F25
Bruitage : Générateur	F26
Attelage automatique „Kupplungswalzer"	F27
Bruitage : Joints de rail	F28
Bruitage : Soupape de sûreté	F29
Bruitage : Bruit d'attelage	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).

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

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: **086 795-2 DB**
- 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.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- Diverse schakelbare functies.
- In analoogbedrijf zijn alleen roken-,rijden, en lichtwisseling als functie beschikbaar.
- Speelmodus machinist
- Verdere aanwijzingen voor deze speelmodus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.

Schakelbare functies	
Frontsein / Sluitlicht rood	F0
Rookgenerator	F1
Bedrijfsgeluiden [1]	F2
Geluid: locfluit lang	F3
Cabineverlichting	F4
Geluid: luidklok	F5
Frontsein loczijde 2 uit [2]	F6
Geluid: rangeerfluit	F7
Frontsein loczijde 1 uit [2]	F8
ABV, uit	F9
Geluid: piepende remmen uit	F10
Telex-koppeling voor + koppelingsgeluid	F11
Telex-koppeling achter + koppelingsgeluid	F12
Geluid: stoom afblazen	F13
Geluid: kolenscheppen	F14
Geluid: piepende remmen aan [3]	F15
Geluid: kiprooster	F16
Geluid: luchtpomp	F17
Geluid: waterpomp	F18
Geluid: injector	F19

Schakelbare functies	
Geluid: Water bijvullen	F20
Geluid: kolen laden	F21
Geluid: zand bijvullen	F22
Geluid: zandstrooier	F23
Geluid: Conducteurfluit	F24
Rangeerstand + Rangeerlicht	F25
Geluid: Generator	F26
Koppelingswals	F27
Geluid: raillassen	F28
Geluid: veiligheidsventiel	F29
Geluid: koppelingsgeluid	F30

1 met toevalsgeluiden

2 Alleen in combinatie met frontlicht / Tezamen geschakeld: Rangeerlicht

3 Alleen voor “Speelwereld”, niet verschuiven (niet mappen).

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

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

- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station. Nome di fabbrica: **086 795-2 DB**
- 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.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de humo, de marcha y de cambio de luces.
- Modo de juego Maquinista
- Encontrará explicaciones adicionales sobre el modo de juego en Internet, en www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>

Funciones conmutables	
Señal de cabeza / Luces de cola rojas	F0
Generador de humo	F1
Ruido de explotación [1]	F2
Ruido del silbido de la locomotora, señal larga	F3
Alumbrado interior de la cabina	F4
Ruido: Timbre	F5
Señal de cabeza de extremo 2 de la locomotora apagada [2]	F6
Ruido: Silbato de maniobras	F7
Señal de cabeza de extremo 1 de la locomotora apagada [2]	F8
ABV, apagado	F9
Ruido: Desconectar chirrido de los frenos	F10
Enganche Telex adelante + Ruido de enganche	F11
Enganche Telex atrás + Ruido de enganche	F12
Ruido: Purgar vapor	F13
Ruido: Cargar carbón con pala	F14
Ruido: Conectar chirrido de los frenos [3]	F15
Ruido: Parrilla volquete	F16
Ruido: Bomba de aire	F17
Ruido: Bomba de agua	F18

Funciones conmutables	
Ruido: Inyector	F19
Ruido: Añadir agua	F20
Ruido: Recoger carbón	F21
Ruido: Añadir arena	F22
Ruido: Arenado	F23
Ruido: Silbato de Revisor	F24
Maniobrar (velocidad lenta) + Luz de maniobra	F25
Ruido: Generador	F26
Desenganchador	F27
Ruido: Juntas de carriles	F28
Ruido: Válvula de seguridad	F29
Ruido: Ruido de enganche	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).

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

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 fabbrica: **086 795-2 DB**
- 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.
- Illuminazione di testa dipendente dalla direzione di marcia.
- Svariate funzionalità commutabili.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione soltanto le funzionalità fumogena, di marcia e di commutazione dei fanali.
- Modalità di Gioco Macchinista
- Ulteriori esemplificazioni sulla modalità di gioco potete trovarle in Internet sotto www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>

Funzioni commutabili	
Segnale di testa / Fanale di coda rosso	F0
Apparato fumogeno	F1
Rumori di esercizio [1]	F2
Rumore: Fischio da locomotiva lunga	F3
Illuminazione della cabina	F4
Rumore: campana	F5
Segnale di testa all'estremità 2 della locomotiva spento [2]	F6
Rumore: Fischio di manovra	F7
Segnale di testa all'estremità 1 della locomotiva spento [2]	F8
ABV, spente	F9
Rumore: stridore dei freni escluso	F10
Gancio Telex anteriore + rumori di agganciamento	F11
Gancio Telex posteriore + rumori di agganciamento	F12
Rumore: scarico del vapore	F13
Rumore: Spalatura del carbone	F14
Rumore: stridore dei freni acceso [3]	F15
Rumore: Griglia ribaltabile	F16
Rumore: compressore dell'aria	F17
Rumore: Pompa di alimentazione acqua	F18
Rumore: Iniettore	F19

Funzioni commutabili	
Rumore: Rifornimento acqua	F20
Rumore: Rifornimento carbone	F21
Rumore: Riempimento con sabbia	F22
Rumore: sabbiatura	F23
Rumore: Fischio di capotreno	F24
Andatura da manovra + Fanale di manovra	F25
Rumore: Generatore	F26
Azionamento del gancio	F27
Rumore: Giunzioni delle rotaie	F28
Rumore: Valvola di sicurezza	F29
Rumore: rumori di agganciamento	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).

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

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 från tillverkaren: **086 795-2 DB**
- 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.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Olika inställbara funktioner.
- Vid analog körning är endast rök-, kör- och ljusväxlingsfunktionerna åtkomliga.
- Spelmodus Lokförare
- Ytterligare förklaringar till Simulator-inställningar återfinns på Internet: www.maerklin.de <Service> <Anleitungen> <Spielewelt Anleitungen>

Kopplingsbara funktioner	
Frontstrålkastare / Slutljus rött	F0
Röksats	F1
Trafikljud [1]	F2
Ljud: Lokvissla långt	F3
Förarhyttsbelysning	F4
Ljud: Lokklocka	F5
Frontstrålkastare 2 av [2]	F6
Ljud: Rangervissla	F7
Frontstrålkastare 1 av [2]	F8
ABV, från	F9
Ljud: Bromsgnissel, från	F10
Telex-koppel fram + Koppelljud	F11
Telex-koppel bak + Koppelljud	F12
Ljud: Ånga släpps ut	F13
Ljud: Kol skyfflas	F14
Ljud: Bromsgnissel, på [3]	F15
Ljud: Rosterskakning	F16
Ljud: Luftpump	F17
Ljud: Vattenpump	F18
Ljud: Injektor	F19

Kopplingsbara funktioner	
Ljud: Vattenpåfyllning	F20
Ljud: Påfyllning av kol	F21
Ljud: Påfyllning av sand	F22
Ljud: Sandning	F23
Ljud: Konduktörvissla	F24
Rangerkörning + Rangerljus	F25
Ljud: Generator	F26
Automatkoppling	F27
Ljud: Rälsskarvar	F28
Ljud: Säkerhetsventil	F29
Ljud: Koppelljud	F30

1 med slumpmässiga ljudinslag

2 Endast tillsammans med frontstrålkastare / Sammankopplade: Rangerljus

3 Endast för “simulatormiljö“, flyttas ej (mappas ej).

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

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: **086 795-2 DB**
- Adresse ab 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.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- Diverse styrbare funktioner.
- Ved analogdrift står kun røg-, køre- og lysskiftfunktioner til rådighed.
- Operationsmodus lokomotivfører
- Find flere beskrivelser til legemodus på internettet under www.maerklin.de <Service> <Vejledninger> <Vejledninger legeverden>

Styrbare funktioner	
Frontsignal / Slutlys rødt	F0
Røggenerator	F1
Driftslyd [1]	F2
Lyd: Lokomotivfløjte langt	F3
Kabinebelysning	F4
Lyd: Signalklokke	F5
Frontlanterne lokomotivside 2 slukket [2]	F6
Lyd: Rangerfløjt	F7
Frontlanterne lokomotivside 1 slukket [2]	F8
ABV, fra	F9
Lyd: Pipende bremser fra	F10
Telex-kobling for + Koblingslyd	F11
Telex-kobling bag + Koblingslyd	F12
Lyd: Dampudledning	F13
Lyd: Skovling af kul	F14
Lyd: Pibende bremser til [3]	F15
Lyd: Vipperist	F16
Lyd: Luftpumpe	F17
Lyd: Vandpumpe	F18
Lyd: Injektor	F19

Styrbare funktioner	
Lyd: Påfyld vand	F20
Lyd: Fylde kul på	F21
Lyd: Fylde sand på	F22
Lyd: Sanding	F23
Lyd: Billetkontrollørfløjt	F24
Rangergear + Rangeringslys	F25
Lyd: Generator	F26
Koblingsvalse	F27
Lyd: Skinnestød	F28
Lyd: Sikkerhedsventil	F29
Lyd: Koblingslyd	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).

MM F0 – F4; DCC F0 – F28; mfx F0 – F31

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.

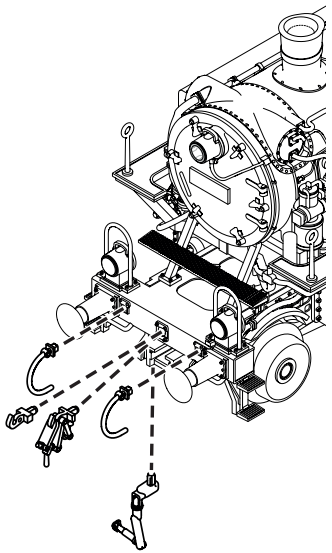
Nota: El protocolo actualmente utilizado no se puede desactivar.

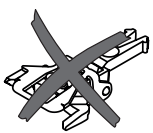
Avvertenza: Il protocollo attualmente utilizzato non è disattivabile.

OBS: Det just nu använda protokollet kan ej avaktiveras.

Bemærkning: Den aktuelt anvendte protokol kan ikke genaktiveres.

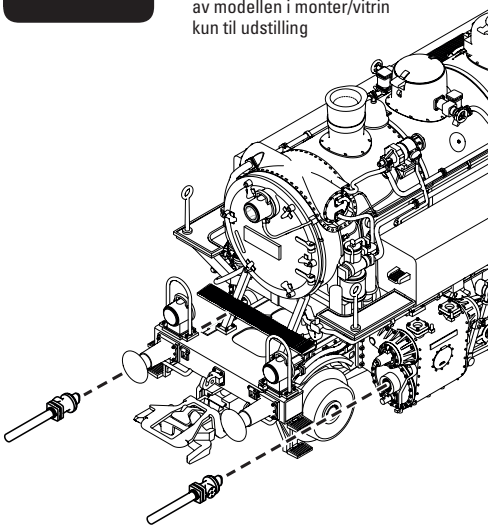


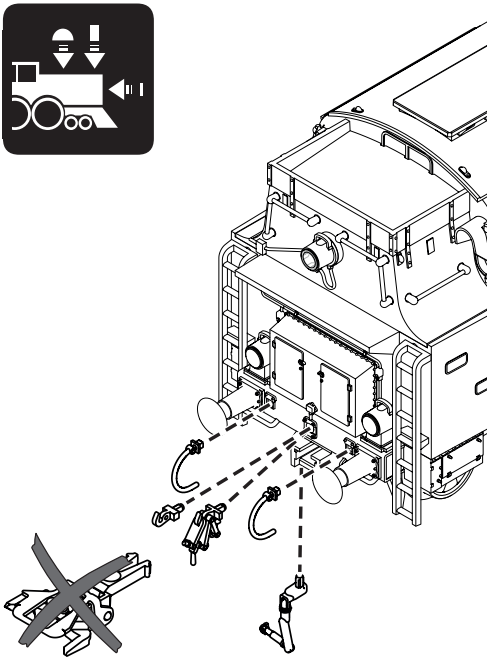


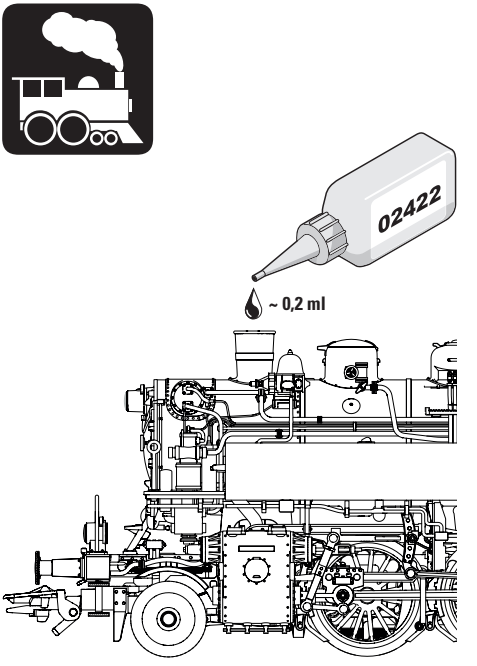


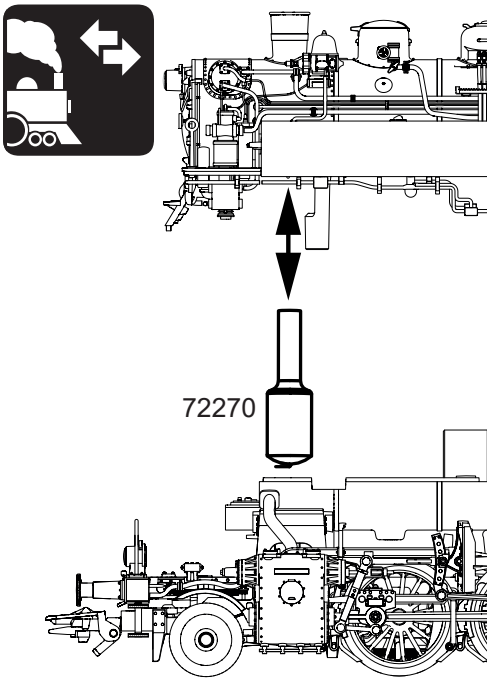


nur für die Vitrine
only for display use
pour la vitrine
alleen voor in de vitrine
sólo para la vitrina
soltanto per la vetrina
av modellen i monter/vitrin
kun til udstilling






02422
~ 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

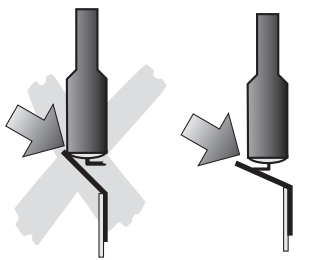
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
- Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
- Il conduttore di alimentazione sulla faccia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione 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

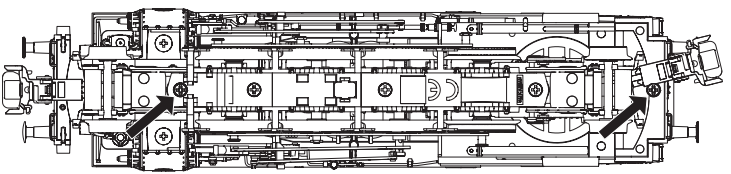
- Rökgeneratorn får maximalt fyllas till hälften med rökvätska.
- I rökgeneratorn får inte finnas någon luftblåsa.
- Anslutningstråden på rökgeneratorns undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjädern i lokets chassi. I nödfall måste anslutningstråden justeras enligt teckningen bredvid. I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

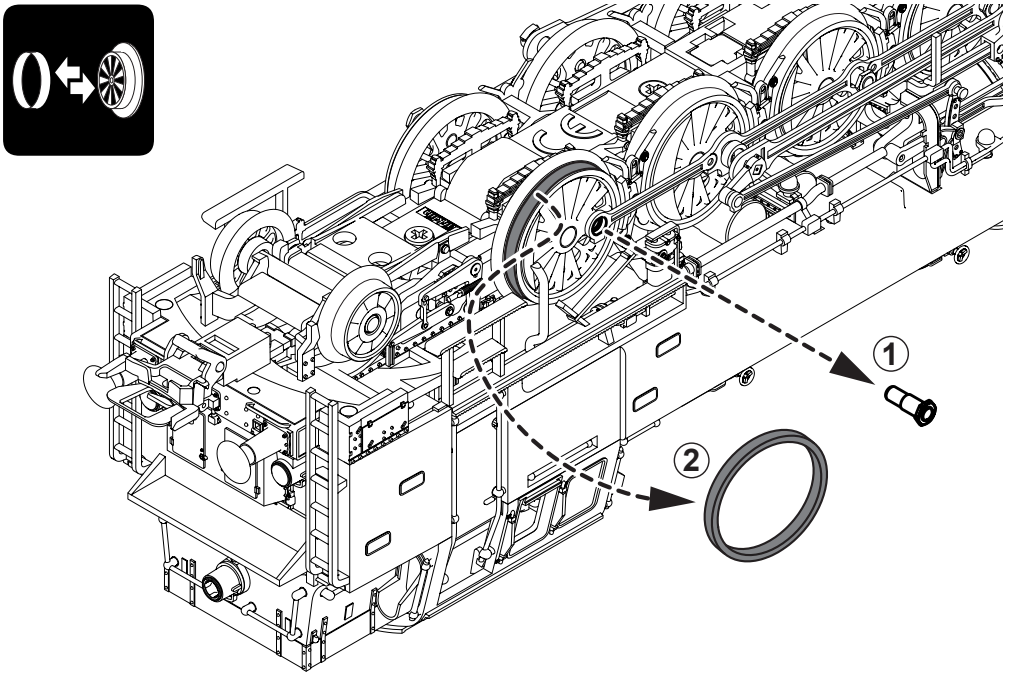
Potentielle fejlkilder ved røggeneratoren

- 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.








1
2




40h

Reifnitz
7149





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 60 Monaten ab Kaufdatum (maximal 72 Monate ab Katalogaustritt) gemäß den Bedingungen unter www.maerklin.de/garantie

The firm Gebr. Märklin & Cie. GmbH grants a voluntary manufacturer's guarantee of 60 months for this product from the purchase date (maximum of 72 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 60 mois à compter de la date d'achat (72 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 60 maanden vanaf de aankoopdatum (maximaal 72 maanden vanaf de verschijning van de catalogus) conform de voorwaarden onder www.maerklin.de/garantie

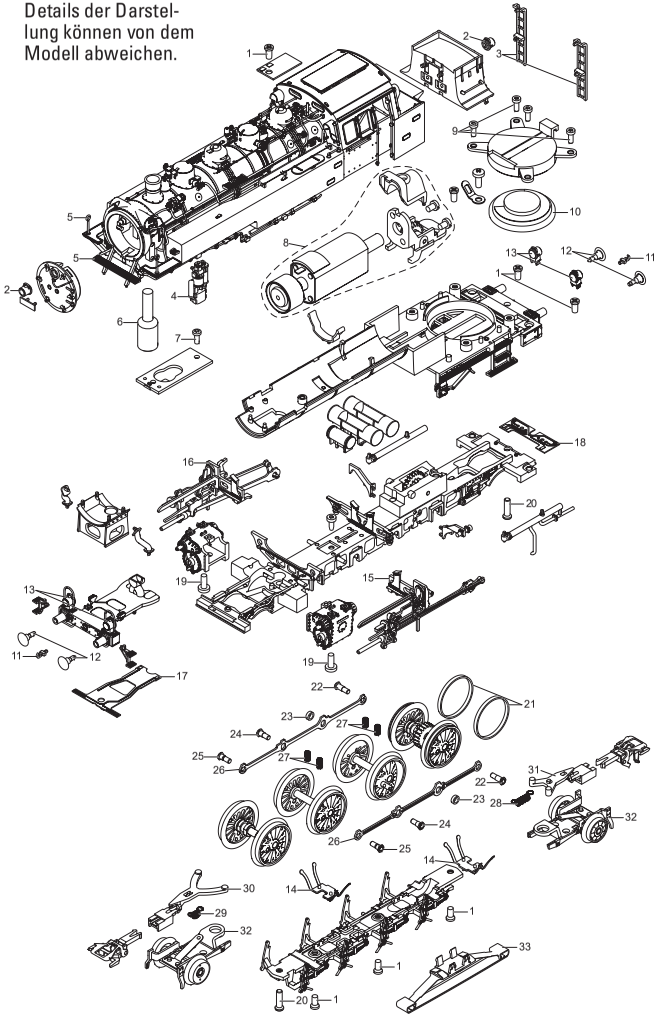
Independientemente de los derechos de garantía legales, la empresa Gebr. Märklin & Cie. GmbH ofrece, al adquirir este producto en un distribuidor oficial de Märklin, una garantía voluntaria del fabricante de 60 meses a partir de la fecha de compra (máximo 72 meses a partir de la fecha de publicación 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 60 mesi a partire dalla data di acquisto (al massimo per 72 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 60 månader, räknat från inköpsdatum (maximalt 72 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 60 måneder fra købsdatoen (maksimalt 72 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	Senkschraube	E786 790
2	Laternen	E399 991
3	Leitern	E260 989
4	Pumpen, Lichtmaschine, Ventil	E399 992
5	Tritte, Griffstangen	E399 993
6	Rauchsatz	72 270
7	Linsenkopfschraube	E786 341
8	Motor	E398 889
9	Linsenkopfschraube	E786 342
10	Lautsprecher	E290 765
11	Haken	E282 390
12	Puffer flach	E123 252
12	Puffer rund	E144 353
13	Laternen	E399 994
14	Schleifer	—
15	Gestänge links	E380 733
16	Gestänge rechts	E380 747
17	Leiterplatte Beleuchtung	E424 457
18	Beleuchtungsplatine	E380 737
19	Linsenkopfschraube	E786 750
20	Senkschraube	E786 720
21	Haftreifen	7 152
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	Laufgestell	E379 592
33	Schleifer	E365 893
	Bremsleitung	E12 5149 00
	Schraubenkupplung	E282 310
	Kolbenstangenschutzrohre	E372 122
	Decoder	424 461
	Heizleitung	E392 408
	Lokführer	E602 280
	Heizer	E602 290

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.













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

www.maerklin.com/en/imprint.html

427993/1126/Sc1Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH