

märklin
H0



Modell der BR 53
37020

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Betriebshinweise	6, 10
Sicherheitshinweise	13
Wichtige Hinweise	13
Funktionen	13
Schaltbare Funktionen	14
Parameter / Register	29
Ergänzendes Zubehör	30
Wartung und Instandhaltung	33
Ersatzteile	41

Table of Contents:

	Page
Information about the prototype	4
Information about operation	6, 10
Safety Notes	15
Important Notes	15
Functions	15
Controllable Functions	16
Parameter / Register	29
Completing accessories	30
Service and maintenance	33
Spare Parts	41

Sommaire :

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques sur l'exploitation	7, 10
Remarques importantes sur la sécurité	17
Information importante	17
Fonctionnement	17
Fonctions commutables	18
Paramètre / Registre	29
Accessoires complémentaires	30
Entretien et maintien	33
Pièces de rechange	41

Inhoudsopgave:

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Opmerkingen over de werking	7, 10
Veiligheidsvoorschriften	19
Belangrijke aanwijzing	19
Functies	19
Schakelbare functies	20
Parameter / Register	29
Aanvullende toebehoren	30
Onderhoud en handhaving	33
Onderdelen	41

Indice de contenido:

	Página
Instrucciones de uso	8, 10
Aviso de seguridad	21
Notas importantes	21
Funciones	21
Funciones posibles	22
Parámetro / Registro	29
Accesorios complementarios	30
El mantenimiento	33
Recambios	41

Indice del contenido:

	Página
Avvertenze per il funzionamento	8, 10
Avvertenze per la sicurezza	23
Avvertenze importanti	23
Funzioni	23
Funzioni commutabili	24
Parametro / Registro	29
Accessori complementari	30
Manutenzione ed assistere	33
Pezzi di ricambio	41

Innehållsförteckning:

	Sidan
Drifthanvisningar	9, 10
Säkerhetsanvisningar	25
Viktig information	25
Funktioner	25
Kopplingsbara funktioner	26
Parameter / Register	29
Ytterligare tillbehör	30
Underhåll och reparation	33
Reservdelar	41

Indholdsfortegnelse:

	Side
Brugsanvisninger	9, 10
Vink om sikkerhed	27
Vigtige bemærkninger	27
Funktioner	27
Styrbare funktioner	28
Parameter / Register	29
Ekstra tilbehør	30
Service og reparation	33
Reservedele	41

Information zum Vorbild

Nach einer kurzen Ausschreibung erteilte die Deutsche Reichsbahn 1943 Entwicklungsaufträge für eines der letzten und seinerzeit schon utopischen Projekte: eine überschwere schnelle Güterzug-Lokomotive für Langstrecken-Betrieb in schwierigem Gelände. Der vorgelegte Entwurf von Borsig sah eine Gelenk-Lokomotive Bauart Mallet mit 4 Zylindern vor. Mit einer Leistung von fast 3.000 PS und einer Achslast von unter 20 t hätte sie auch auf einfachem Unterbau in beiden Richtungen 80 km/h erreicht und einen Zug von 1.700 t noch über 8 ‰ Steigung mit 20 km/h ziehen können, selbst im Bogen mit 360 m Radius. Beweisen konnten die Ingenieure von Borsig diese theoretischen Leistungs-Daten jedoch nicht mehr, ein funktionsfähiger Prototyp wurde nie fertiggestellt.

Information about the Prototype

After a short bidding process the German State Railroad gave out contracts in 1943 for the development of one of the last and for the times even utopian projects: a super heavy duty, fast freight locomotive for long distance operation over difficult terrain. The design put forward by Borsig envisioned a Mallet type articulated locomotive with 4 cylinders. With an output of almost 3,000 horsepower and an axle load of under 20 metric tons, it would have reached speeds of 80 km/h (50 mph) forward and reverse, even on substandard roadbed, and could have pulled a train 1,700 metric tons up grades as steep as 8 ‰ at 20 km/h (approx. 13 mph), even on curves with a radius as small as 360 meters (1,181 feet). Borsig's engineers were unable to prove these theoretical output figures; a working prototype was never finished.

Informations concernant la locomotive réelle

Après une courte étude, la Deutsche Reichsbahn passa des ordres, en 1943, en vue de réaliser l'un des derniers et, déjà à cette époque, utopiques projets: une locomotive rapide et ultra-lourde pour trains de marchandises sur longs parcours en régions difficiles. Le projet présenté par Borsig prévoyait une locomotive articulée système Mallet à 4 cylindres. D'une puissance de près de 3.000 CV et d'un poids par essieu inférieur à 20 t, cette machine devait pouvoir également, sur infrastructure simple, atteindre une vitesse de 80 km/h dans les deux sens et remorquer un train de 1.700 t en pente de 8 ‰ à 20 km/h et ce, même en courbe de 360 m de rayon. Cependant, les ingénieurs de Borsig étaient incapables de fournir quelque preuve de la réalité de ces performances théoriques car un prototype fonctionnel n'était pas encore fabriqué.

Informatie van het voorbeeld

Na een korte inschrijving verdeelde de Deutsche Reichsbahn in 1943 ontwikkelopdrachten voor een van de laatste en voor die tijd reeds utopische projecten: een zeer zware snelle goederentreinlocomotief voor het lange-afstandsbedrijf in moeilijke gebieden. Het gepresenteerde ontwerp van Borsig voorzag in een gelede locomotief type Mallet met 4 cilinders. Met een vermogen van bijna 3.000 pk en een aslast van minder dan 20 t zou ze ook op een eenvoudige bovenbouw in beide richtingen 80 km/h bereikt hebben en een trein van 1.700 t nog over een helling van 8 ‰ met 20 km/h kunnen trekken, zelfs in bogen met 360 m straal. De ingenieurs van Borsig konden deze theoretische vermogensgegevens echter niet meer bewijzen, want een functioneel prototype werd nooit geproduceerd.

Betriebshinweise

Die extrem große Lokomotive stellt besondere Anforderungen an Ihre Modellbahnanlage.

Prüfen Sie vor der ersten Fahrt die folgenden Punkte, um Beschädigungen an der Lok oder an der Anlage zu vermeiden:

- Der befahrbare Mindestradius ist 360 mm.
- Weichen sollten mit angemessener Geschwindigkeit befahren werden. Dies gilt vor allem für Weichen mit kleinen Radien (bis 437,5 mm) und für Bogenweichen.
- Die Lokomotive ist konstruktiv vorrangig für den Betrieb mit Märklin C-Gleis und K-Gleis ausgelegt.
- Übergänge zu Steigung oder Gefälle sowie Übergangsgleise (K-Gleis zu C-Gleis oder M-Gleis) sollen nicht direkt am Bogenanfang liegen. Falls erforderlich, sollte der Übergang um eine Gleislänge verlegt werden.

Wir empfehlen eine vorsichtige Probefahrt mit einer zweiten Person zur Unterstützung.

Information about operation

The extremely large locomotive places particular demands on your model railway system.

Before operating for the first time, please check the following points in order to avoid damage to the locomotive or your system:

- The usable minimum radius is 360 mm.
- Points should be crossed at the appropriate speed. This is particularly important for points with smaller radii (up to 437.5 mm) and for curved sets of points.
- The locomotive has been designed primarily for use with Märklin C-rails and K-rails.
- Crossings to inclines or gradients and transfer rails (K-rail to C-rail or M-rail) should not be located directly at the start of a bend. If necessary, move the transfer point one rail length further away.

We recommend a careful test run with a second person for assistance.

Remarques sur l'exploitation

Cette locomotive extrêmement grosse pose des exigences particulières à votre réseau ferroviaire réduit.

Pour éviter tout endommagement de la locomotive ou de l'installation, vérifiez les points suivants avant la première mise en route :

- Le rayon minimum de déplacement est de 360 mm.
- N'aborder les aiguillages qu'avec une vitesse mesurée. Ceci est particulièrement valable pour les aiguillages à petit rayon (jusqu'à 437,5 mm) et pour les aiguillages courbes.
- La locomotive est construite de prime abord pour fonctionner sur les rails C et K de Märklin.
- Les transitions de montées ou de pentes ainsi que les rails de transition (entre rails K et C ou M) ne doivent pas se trouver directement au début de la courbe. Si nécessaire, décaler la transition d'une longueur de rail.

Nous recommandons de faire un essai de parcours prudent avec l'assistance d'une deuxième personne.

Opmerkingen over de werking

De extreem grote locomotief stelt bijzondere eisen aan uw modelbaan.

Controleer voorafgaand aan de eerste rit de volgende punten, om beschadigingen aan de loc of de baan te voorkomen:

- De berijdbare minimum radius bedraagt 360 mm.
- Het rijden over wissels dient met aangepaste snelheid te geschieden. Dit geldt met name voor wissels met kleine radiussen (tot 437,5 mm) en voor meegebogen wissels.
- De locomotief is constructief primair voor gebruik met Märklin C-rails en K-rails ontworpen.
- Overgangen op steigingen of dalingen en op overgangs-rails (K-rails op C-rails of M-rails) dienen niet direct bij een gebogen railstuk te beginnen. Indien noodzakelijk, moet de overgang één railstuklengte verder worden geprojecteerd.

Wij adviseren een voorzichtige proefrit te maken, liefst met een tweede persoon voor assistentie.

Instrucciones de uso

La locomotora de gran tamaño exige que su instalación de maqueta de tren cumpla unos requisitos especiales. Compruebe los siguientes puntos antes del primer viaje con el fin de evitar que se produzcan desperfectos en la locomotora o en la instalación:

- El radio mínimo transitable es de 360 mm.
- Por las agujas se deberá circular con una velocidad adecuada. Esto es válido sobre todo para agujas con radios pequeños (hasta 437,5 mm) y para agujas curvas.
- La locomotora se ha diseñado con prioridad constructiva para el funcionamiento con vía C y vía K de Märklin.
- Las transiciones a cuestas o declives, así como las vías de transición (vía K a vía C o vía M) no deben encontrarse directamente en el inicio de la curva. Si fuera necesario, se deberá trasladar la transición en una longitud de vía.

Recomendamos realizar con cuidado un viaje de prueba con una segunda persona que le ayude.

Avvertenze per il funzionamento

La locomotiva estremamente grande richiede caratteristiche particolari dell'impianto.

Per evitare di danneggiare la locomotiva o l'impianto, prima della prima marcia controllare i seguenti punti:

- Il raggio minimo percorribile è di 360 mm.
- Occorre percorrere gli scambi con una velocità adeguata; ciò vale in primo luogo per gli scambi di piccolo raggio (fino a 437,5 mm) e per gli scambi in curva.
- La locomotiva è stata dimensionata costruttivamente per il funzionamento con binari C e K Märklin.
- Le transizioni su tratti in salita o in discesa ed i binari di raccordo (binario K su binario C o binario M) non devono essere direttamente all'inizio della curva; se necessario, la transizione deve essere spostata di una lunghezza di binario.

Sugeriamo di eseguire con cautela una marcia di prova insieme ad una seconda persona.

Drifanvisninger

Det ekstremt store loket stiller spesielle krav på din modell-järnväg.

Kontrollera följande punkter innan du kör det för första gången, för att förhindra att skador uppstår på lok eller anläggning:

- Användbar minsta kurvradie är 360 mm.
- Kör igenom växlar med anpassad hastighet. Detta gäller framför allt för växlar med liten radie (upp till 437,5 mm) och för kurvväxlar.
- Loket är i första hand konstruerat för användning på Märklin C-räls och K-räls.
- Övergångar till stigningar eller nerförsbackar samt övergångsräls (K-räls till C-räls eller M-räls) bör inte ligga direkt vid kurvans början. Om så krävs bör övergången förläggas med en räls längd.

Vi rekommenderar en försiktig testfart med en andra person som hjälp.

Brugsanvisninger

Det kæmpestore lokomotiv stiller særlige krav til Deres modelbaneanlæg.

Tjek følgende punkter inden første kørsel for at undgå skader på lokomotiv eller anlæg:

- Mindesteradius udgør 360 mm.
- Ved sporskifter skal der holdes en passende hastighed. Dette gælder frem for alt ved sporskifter med lille radius (indtil 437,5 mm) og kurvesporskifter.
- Lokomotivets konstruktion gør, at det først og fremmest er beregnet til drift på Märklin C- og K-spor.
- Overgange til stigning eller fald samt overgangsspor (K-spor til C-spor eller M-spor) skal ikke placeres lige der, hvor kurven begynder. Om fornødent bør overgangen flyttes en sporelængde.

Vi anbefaler en forsigtig prøvekörsel med en anden person som hjælper.

Einstellen Abstand Tender-Lokomotive

Die enge Stellung ist nur für die Präsentation in Vitrinen oder bei Verwendung von sehr großen, fast vorbildgerechten Radien in Kurven und bei Weichen nutzbar.

Adjusting the locomotive-tender spacing

The close spacing is only for display purposes or for use on very wide radius, almost prototypical curves and turnouts.

Réglage de la distance entre locomotive et tender

L'accouplement étroit ne se justifie que pour une présentation en vitrine ou en cas d'utilisation de voies courbes et d'aiguillages à rayon de courbure très grand, presque comme en réalité.

Instellen van de afstand tussen locomotief en tender

De kortste afstand is voor presentatiedoeleinden in een vitrine of bij het gebruik van zeer grote, bijna overeenkomstig met het voorbeeld, radiussen in bogen en wissels toepasbaar.

Ajustar distancia tender – locomotora

La posición ajustada solamente sirve para una presentación en vitrinas o al utilizar curvas y desvíos de radio amplio.

Regolazione della distanza tender-locomotiva

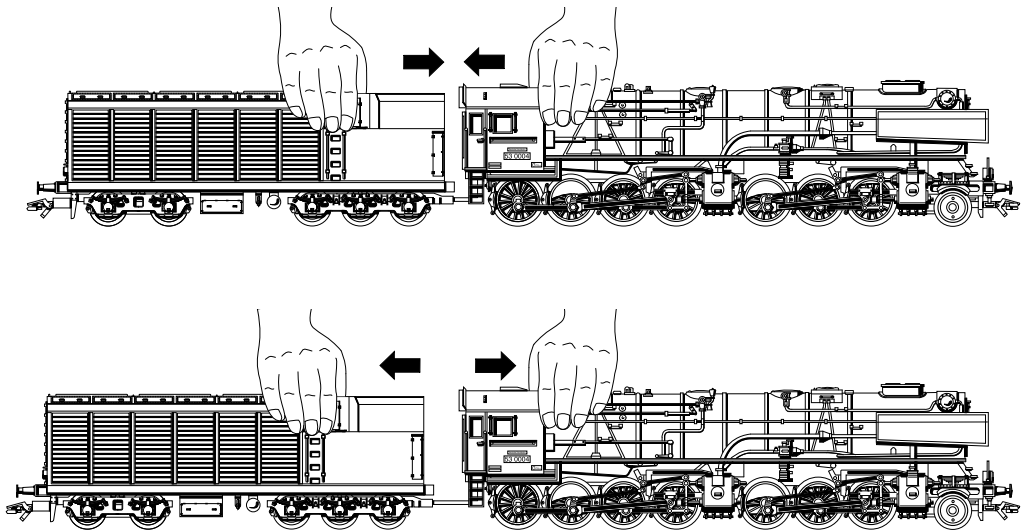
La posizione ravvicinata è utilizzabile solamente per l'esposizione in vetrina oppure nel caso di impiego, nelle curve e nei deviatoi, di raggi molto grandi, quasi corrispondenti al prototipo.

Avståndet mellan tender och lok ställs in

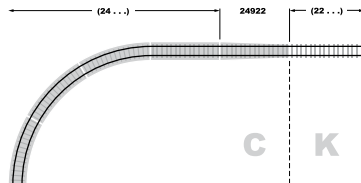
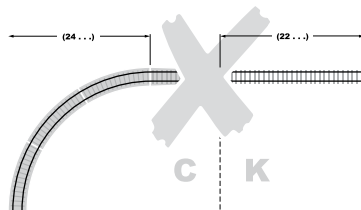
Det trånga läget kan endast användas vid presentation i vitrinskåp eller vid användning av mycket stora, nästintill verklighetstroga kurvradier och för växlar.

Indstilling af afstanden tender-lokomotiv

Den tætte stilling er kun anvendes ved præsentation i vitriner eller ved anvendelse af meget store, næsten forbil-ledkorrekte radier i kurver og på skiftespor.



Übergangsgleis / Steigung und Bogenanfang
Transfer rail / gradient and start of bend
Rail de transition / montée et début de courbe
Overgangsrail / Steiging en boogbegin
Vía de transición / cuesta e inicio de la curva
Binario di raccordo / pendenza ed inizio della curva
Övergångsräls / stigning och början av kurva
Overgangsspor / stigning og kurvestart



Sicherheitshinweise





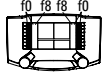


- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin ACm, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- 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.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteile des Produktes und müssen deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Wartung, Instandhaltung und Reparaturen dürfen nur durch Erwachsene durchgeführt 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

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **53**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station. Name ab Werk: **53 0012 DB**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter (Adresse, Anfahr-/Bremsverzögerung, Höchstgeschwindigkeit): über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Fahrtrichtungsabhängige Stirnbeleuchtung.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.
- Rauchsatz nachrüstbar - auch für den Analogbetrieb.

Schaltbare Funktionen					 Digital / Systems
Stirnbeleuchtung	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Rauchgenerator ¹⁾	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
Geräusch: Betriebsgeräusch + Lüfterantrieb	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Lokpfeife	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Lüfterantrieb	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Geräusch: Rangierpfeif	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Geräusch: Luftpumpe	—	—	Funktion 6	Funktion f8	Funktion f8
Geräusch: Dampf ablassen	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Kohle schaufeln	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Schüttelrost	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Injektor	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

1) Gehört nicht zum Lieferumfang.

Safety Notes





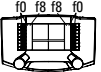


- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power 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.

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.
- Maintenance, servicing, and repairs may only be done by adults.
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.
- Disposing: www.maerklin.com/en/imprint.html

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **53**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **53 0012 DB**
- Adjustable Acceleration delay (ABV).
- Adjustable Braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed.
- 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.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.
- A smoke generator can be retrofitted to the locomotive - also for analog operation.

Controllable Functions					 Digital / Systems
Headlights	function/off			Function f0	Function f0
Smoke generator ¹⁾	f1	Function 1	Function 7	Function f1	Function f1
Sound effect: Operating sounds + Blower motor	f2	Function 2	Function 3	Function f2	Function f2
Sound effect: Locomotive whistle	f3	Function 3	Function 4	Function f3	Function f3
ABV off	f4	Function 4	Function 2	Function f4	Function f4
Sound effect: Squealing brakes	—	—	Function 8	Function f5	Function f5
Blower motor	—	—	Function 1	Function f6	Function f6
Sound effect: Switching whistle	—	—	Function 5	Function f7	Function f7
Sound effect: Air pump	—	—	Function 6	Function f8	Function f8
Sound effect: Blowing off steam	—	—	—	Function f9	Function f9
Sound effect: Coal being shoveled	—	—	—	Function f10	Function f10
Sound effect: Rocker grate	—	—	—	Function f11	Function f11
Sound effect: Injector	—	—	—	Function f12	Function f12

1) Not included in delivery scope.

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 Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- 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.








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.
- Seules des personnes adultes sont habilitées pour l'entretien, la maintenance et les réparations.
- 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

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **53**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station. Nom encodée en usine : **53 0012 DB**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- 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.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.
- Installation ultérieure d'un générateur de fumée possible - également pour exploitation analogique.

Fonctions commutables					 Digital / Systems
Fanal	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Générateur de fumée ¹⁾	f1	Fonction 1	Fonction 7	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation + Moteur de ventilation	f2	Fonction 2	Fonction 3	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : Sifflet locomotive	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3
ABV désactivè	f4	Fonction 4	Fonction 2	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins	—	—	Fonction 8	Fonction f5	Fonction f5
Moteur de ventilation	—	—	Fonction 1	Fonction f6	Fonction f6
Bruitage : Sifflet pour manœuvre	—	—	Fonction 5	Fonction f7	Fonction f7
Bruitage : Compresseur	—	—	Fonction 6	Fonction f8	Fonction f8
Bruitage : Échappement de la vapeur	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Pelletage du charbon	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Grille à secousses	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : Injecteur	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12

1) Ne fait pas partie de la fourniture.

Veiligheidsvoorschriften








- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfs-systeem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.
- Alleen net-adapters en transformatoren gebruiken waarvan de aangegeven netspanning overeenkomt met de netspanning ter plaatse.
- 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.

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.
- Onderhoud, herstellingen en reparaties mogen alleen door volwassenen uitgevoerd worden.
- 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

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **53**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **53 0012 DB**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Instellen van de locomotiefparameters (adres, optrek-/afremvertraging, maximumsnelheid):
d.m.v. Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Rijrichtingafhankelijke frontseinen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.
- Rookgenerator nadien in te bouwen - ook voor analoog bedrijf.

Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0
Rookgenerator ¹⁾	f1	Functie 1	Functie 7	Functie f1	Functie f1
Geluid: Bedrijfsgeluiden + Ventilator-aandrijving	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
Geluid: Locfluit	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
ABV uit	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4
Geluid: Piepende remmen	—	—	Functie 8	Functie f5	Functie f5
Ventilatoraaandrijving	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Geluid: Rangeerfluit	—	—	Functie 5	Functie f7	Functie f7
Geluid: Luchtpomp	—	—	Functie 6	Functie f8	Functie f8
Geluid: Stoom afblazen	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: Kolenscheppen	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: Schudrooster	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: injector	—	—	—	Functie f12	Functie f12

1) Maakt geen deel uit van het leveringspakket.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin AC – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).
- Emplear únicamente fuentes de alimentación conmutadas y transformadores que sean de la tensión de red local.
- 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.








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.
- El mantenimiento, la conservación y las reparaciones deben ser realizadas siempre por adultos.
- 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

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **53**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **53 0012 DB**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora (código, arranque y frenado, velocidad máxima):
por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Faros frontales dependientes del sentido de marcha.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.
- Kit de humo equipable posteriormente, incluso para funcionamiento en modo analógico.

Funciones posibles					 Digital / Systems
Faros frontales	function/off			Función f0	Función f0
Generador de humo ¹⁾	f1	Función 1	Función 7	Función f1	Función f1
Ruido: Ruido de explotación + Accionamiento de ventilador	f2	Función 2	Función 3	Función f2	Función f2
Ruido del silbido de la locomotora	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3
ABV apagado	f4	Función 4	Función 2	Función f4	Función f4
Ruido: Chirrido de los frenos	—	—	Función 8	Función f5	Función f5
Accionamiento de ventilador	—	—	Función 1	Función f6	Función f6
Ruido: Silbato de maniobras	—	—	Función 5	Función f7	Función f7
Ruido: Bomba de aire	—	—	Función 6	Función f8	Función f8
Ruido: Purgar vapor	—	—	—	Función f9	Función f9
Ruido: Cargar carbón con pala	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido: Parrilla vibratoria	—	—	—	Función f11	Función f11
Ruido: Inyector	—	—	—	Función f12	Función f12

1) No está incluido en el conjunto de piezas suministradas.

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 Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori "switching" e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- 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.








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.
- Manutenzione, tenuta in efficienza e riparazioni possono venire eseguite soltanto da parte di adulti.
- 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

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **53**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **53 0012 DB**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- 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.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.
- Apparato fumogeno equipaggiabile in seguito - anche per il funzionamento analogico.

Funzioni commutabili					 Digital / Systems
Illuminazione di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Apparato fumogeno ¹⁾	f1	Funzione 1	Funzione 7	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: Rumori di esercizio + Compresore dell'aria	f2	Funzione 2	Funzione 3	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: Fischio da locomotiva	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
ABV spento	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: Stridore dei freni	—	—	Funzione 8	Funzione f5	Funzione f5
Rumore: Azionamento dei ventilatori	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: Fischio di manovra	—	—	Funzione 5	Funzione f7	Funzione f7
Compressore dell'aria	—	—	Funzione 6	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: Scarico del vapore	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: Spalatura del carbone	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: Griglia a scuotimento	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: Iniettore	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12

1) Non incl. nella fornitura.

Säkerhetsanvisningar





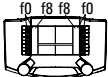


- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapterar och transformatorer anpassade för det lokala elnätet.
- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.
- När motorvagnens lokdel ska köras med konventionell/analog drift måste anslutningsskenan 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.

Viktig information

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

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser:
 - **1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - **1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **53**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **53 0012 DB**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Inställning av lokparametrar (Adress, acceleration/bromsfördröjning, toppfart):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Körriktningsberoende frontbelysning.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.
- Röksats kan monteras i efterhand - även för analogdrift.

Kopplingsbara funktioner					 Digital / Systems
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Röksats 1)	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
Ljud: Trafikljud + Fläktar	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV från	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Fläktar	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Ljud: Rangervissla	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Ljud: Luftpump	—	—	Funktion 6	Funktion f8	Funktion f8
Ljud: Ånga släpps ut	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Kol skyfflas	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Roster skakas	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Ljud: Injektör	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

1) Ingår inte i leveransen.

Vink om sikkerhed








- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- 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 støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet 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.

Vigtige bemærkninger

- Betjeningsvejledning og emballage hører til produktet og skal derfor gemmes og medfølge, hvis produktet gives videre til andre.
- Service, vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af voksne.
- For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.
- Bortskafning: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funktioner

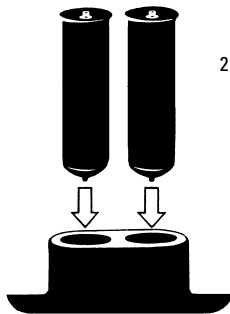
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
 - 1-80** (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255** (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **53**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station. Navn af fabrik: **53 0012 DB**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed): Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.
- Røggenerator kan eftermonteres – også til analogdrift.

Styrbare funktioner					 Digital / Systems
Frontbelysning	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Røggenerator 1)	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Driftslyd + Blæserdrev	f2	Funktion 2	Funktion 3	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
ABV fra	f4	Funktion 4	Funktion 2	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende bremses	—	—	Funktion 8	Funktion f5	Funktion f5
Blæserdrev	—	—	Funktion 1	Funktion f6	Funktion f6
Lyd: Rangerfløjt	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Lyd: Luftpumpe	—	—	Funktion 6	Funktion f8	Funktion f8
Lyd: Dampudledning	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Skovling af kul	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Rysterist	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Lyd: Injektor	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12

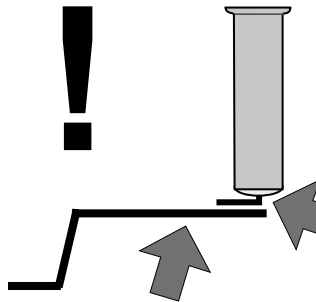
1) Medleveres ikke.

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 • Værði
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 • 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
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



2 x 7226



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.

Potenziiali origini di guasti nel caso dell'apparato fumogeno

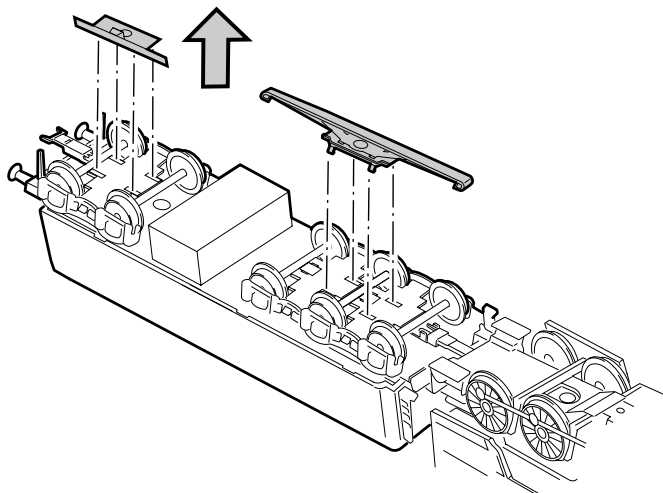
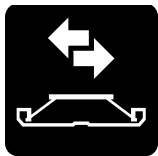
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
- Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
- Il conduttore di alimentazione sulla faccia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione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

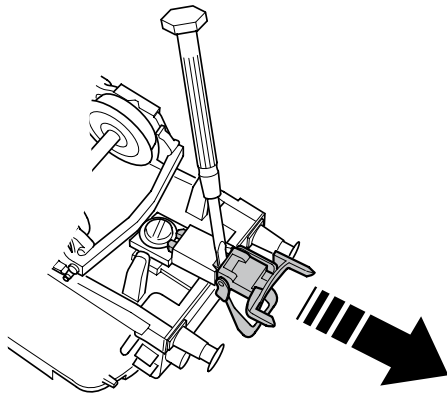
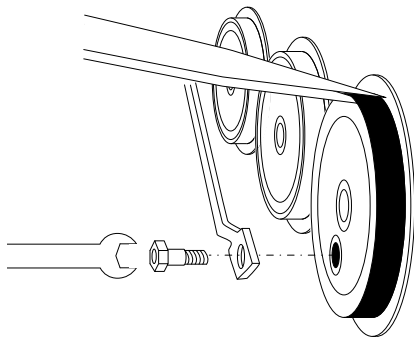
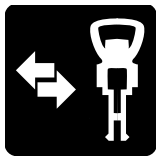
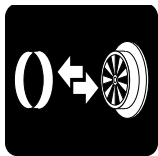
Potentiella felkällor på rökgeneratorm

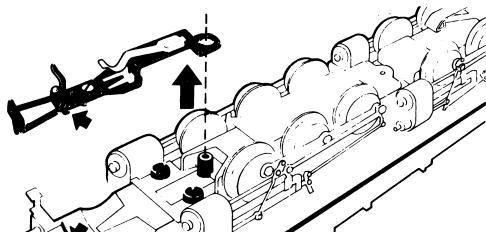
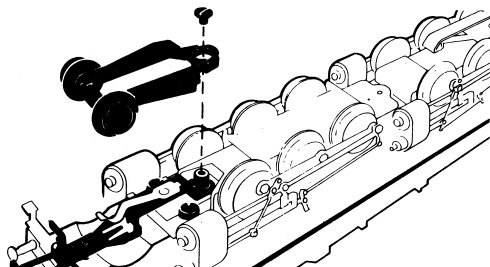
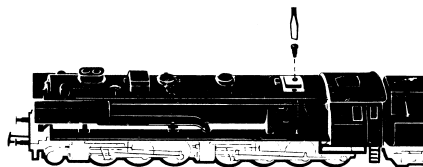
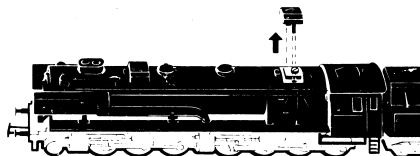
- Rökgeneratorm får maximalt fyllas till hälften med rökvätska.
- I rökgeneratorm får inte finnas någon luftblåsa.
- Anslutningstråden på rökgeneratorms undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjäders i lokets chassi. I nödfall måste anslutningstråden justeras enligt teckningen bredvid. I nödfall måste anslutningstråden justeras enligt teckningen bredvid.

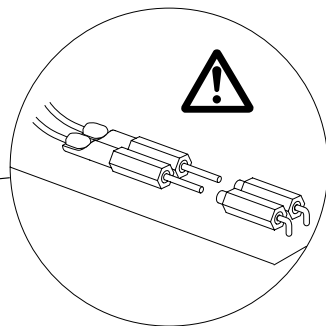
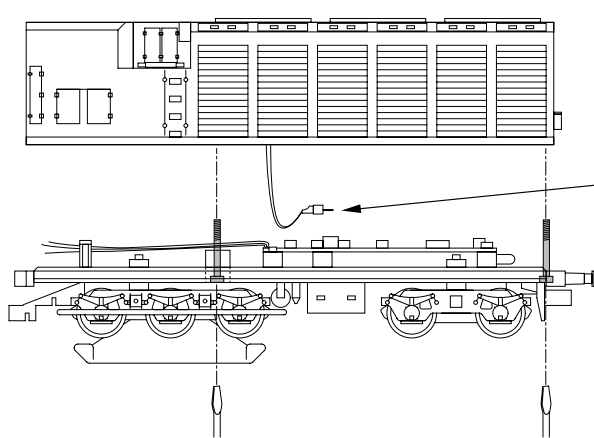
Potentielle fejlkilder ved røggeneratoren

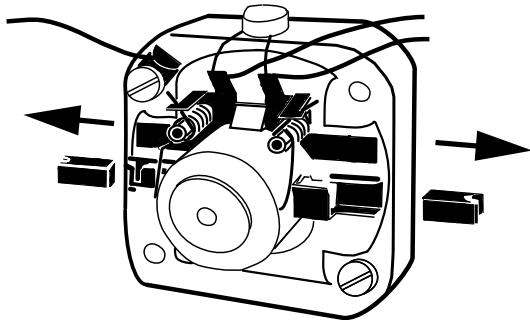
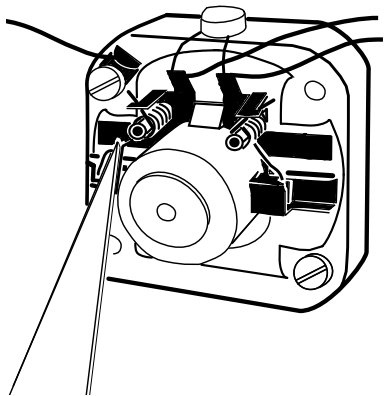
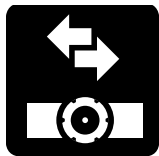
- Røggeneratoren må maksimalt være halvt fyldt med røgolie.
- Der må ikke være nogen luftbobler i røggeneratoren.
- Der skal være en god og sikker kontakt mellem tilslutningstråden på undersiden af røggeneratoren og tilslutningsfjederen i lokomotivets understel. I nødstilfælde skal tilslutningstråden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

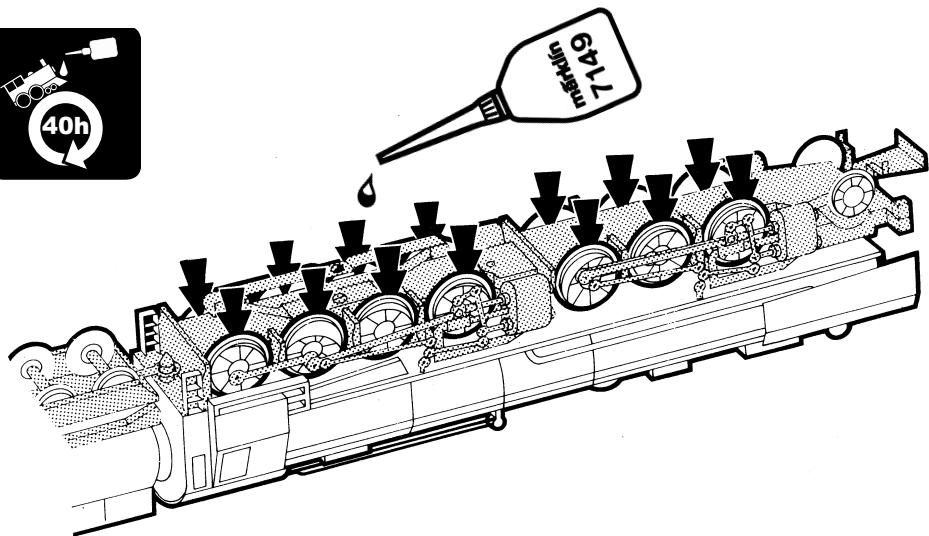


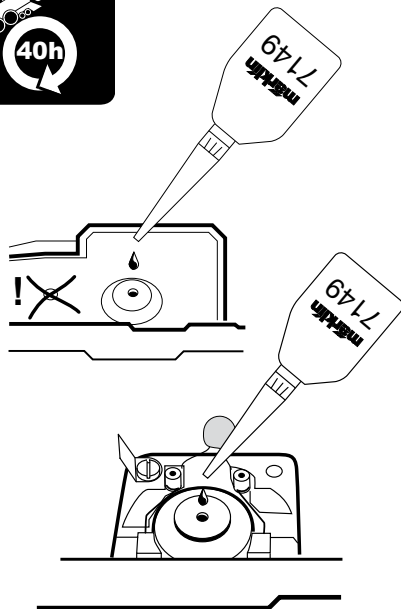
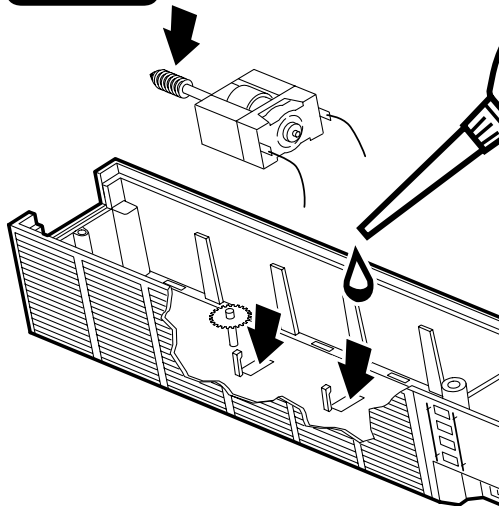


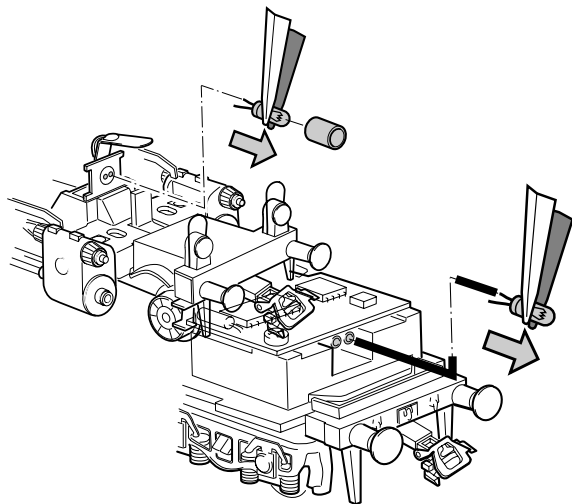
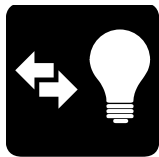


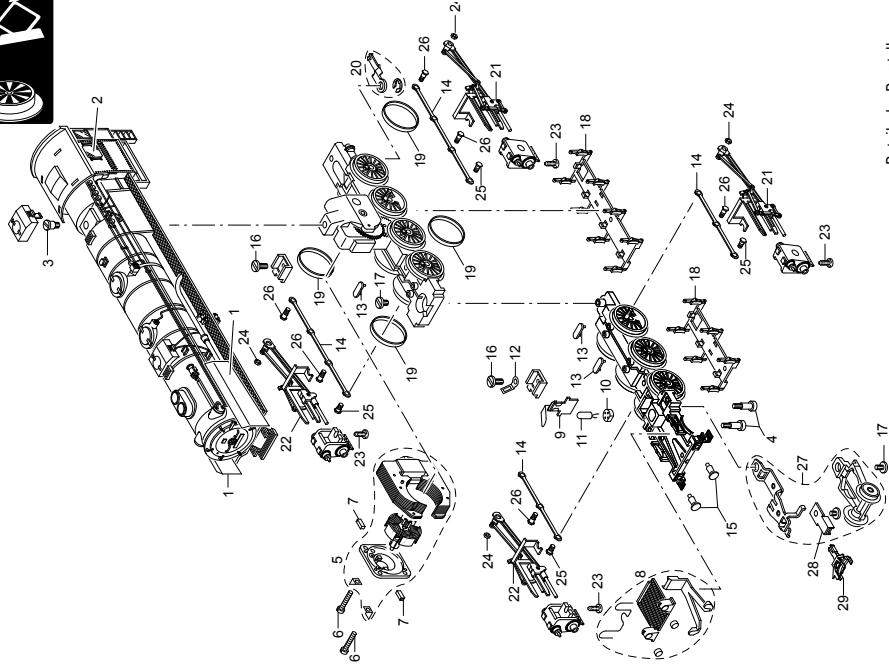




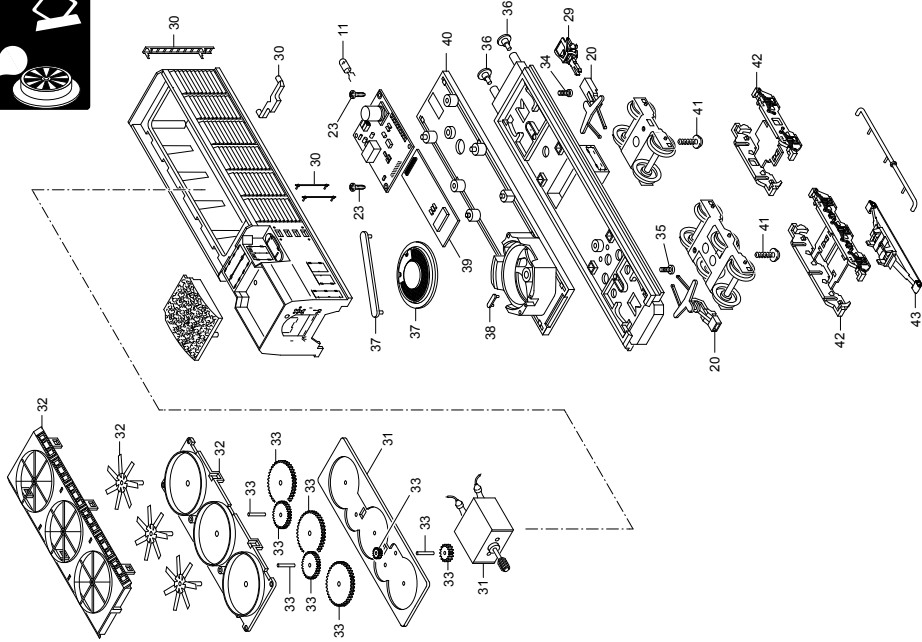








Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

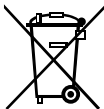
1 Windleitblech	E168 752	29 Kurzkupplung	E701 630
2 Fenster	E196 457	30 Steckteile Tendaraufbau	E196 536
3 Schraube	E753 510	31 Motor	E196 537
4 Schraube	E753 020	32 Tenderdeckel, Halter m. Lüfterräder	E196 538
5 Motor	E165 841	33 Bolzen, Zahnräder	E196 539
6 Schraube	E785 140	34 Schraube	E785 090
7 Graphitbürste	E601 460	35 Schraube	E785 640
8 Abdeckung, Lichtkörper	E196 497	36 Puffer	E761 720
9 Federplatte	E210 935	37 Lautsprecher	E180 731
10 Steckfassung	E604 180	38 Haltebügel	E229 734
11 Glühlampe	E610 080	39 Decoder	193 833
12 Lötfahe	E703 510	40 Abdeckung	E203 706
13 Haltebügel	E285 240	41 Schraube	E784 850
14 Kuppelstangen	E196 498	42 Drehgestellrahmen	E196 542
15 Puffer	E761 850	43 Schleifer	E206 370
16 Schraube	E750 200		
17 Schraube	E750 180		
18 Attrappen	E196 499		
19 Haftreifen	7 153		
20 Deichsel, Zugstange	E196 500		
21 Gestänge links	E210 917		
22 Gestänge rechts	E210 896		
23 Schraube	E786 750		
24 Mutter	E757 090		
25 Schraube	E210 925		
26 Schraube	E210 926		
27 Laufgestell	E196 503		
28 Kupplungsschacht	E288 390		

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

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

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

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




www.maerklin.com/en/imprint.html

194304/0413/Sm2Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH