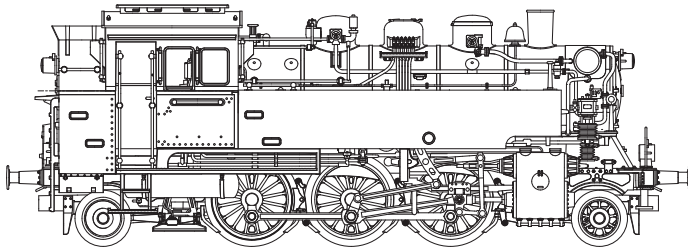


märklin
H0



Modell der BR 64
39646

Inhaltsverzeichnis:	Seite	Sommaire :	Page
Informationen zum Vorbild	4	Informations concernant la locomotive réelle	5
Sicherheitshinweise	6	Remarques importantes sur la sécurité	10
Allgemeine Hinweise	6	Informations générales	10
Funktionen	6	Fonctionnement	10
Schaltbare Funktionen	7	Fonctions commutables	11
Parameter / Register	22	Paramètre / Registre	22
Wartung und Instandhaltung	23	Entretien et maintien	23
Ergänzendes Zubehör	30	Accessoires complémentaires	30
Ersatzteile	33	Pièces de rechange	33

Table of Contents:	Page	Inhoudsopgave:	Pagina
Information about the prototype	4	Informatie van het voorbeeld	5
Safety Warnings	8	Veiligheidsvoorschriften	12
General Notes	8	Algemene informatie	12
Functions	8	Functies	12
Controllable Functions	9	Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22	Parameter / Register	22
Service and maintenance	23	Onderhoud en handhaving	23
Complementary accessories	30	Aanvullende toebehoren	30
Spare Parts	33	Onderdelen	33

Índice de contenido:	Página	Innehållsförteckning:	Sida
Aviso de seguridad	14	Säkerhetsanvisningar	18
Informaciones generales	14	Allmänna informationer	18
Funciones	14	Funktioner	18
Funciones posibles	15	Kopplingsbara funktioner	19
Parámetro / Registro	22	Parameter / Register	22
El mantenimiento	23	Underhåll och reparation	23
Accesorios complementarios	30	Ytterligare tillbehör	30
Recambios	33	Reservdelar	33

Índice del contenido:	Page	Indholdsfortegnelse:	Side
Avvertenze per la sicurezza	16	Vink om sikkerhed	20
Avvertenze generali	16	Generelle oplysninger	20
Funzioni	16	Funktioner	20
Funzioni commutabili	17	Styrbare funktioner	21
Parametro / Registro	22	Parameter / Register	22
Manutenzione ed assistere	23	Service og reparation	23
Accessori complementari	30	Ekstra tilbehør	30
Pezzi di ricambio	33	Reservedele	33

Information zum Vorbild

BR 64 – Bubikopf als Mädchen für (fast) alles.

Zwischen 1928 und 1940 beteiligten sich viele renommier-ten Lokomotivhersteller, in Deutschland die Baureihe 64 zu realisieren. Im Rahmen des Einheitsbauprogramms der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft weist auch die BR 64 starke Verwandtschaftsbeziehungen zu anderen Lokomotivbaureihen auf, besonders stark zur BR 24, von der Triebwerk und Kessel übernommen wurden. Von der 12,4 m langen Einheits-Personenzugtenderlokomotive mit der Achsfolge 1'C1' wurden insgesamt 520 Stück gebaut. Auf Grund ihrer niedrigen Achslast und Höchstgeschwindigkeit von 90 km/h war sie auf nahezu allen Strecken einsetzbar und ihre gelungene Konstruktion ließ eine weitreichende Verwendung zu. Ihr Stammgebiet war der Personenzugdienst, leichte Eilzüge und so mancher Güterzug zählten aber auch zu ihren Aufgaben, die sie bravourös meisterte. Der 2. Weltkrieg und die Teilung Deutschlands hinterließen tiefe Spuren bei der Baureihe 64. 278 Maschinen gelangten zur Deutschen Bundesbahn, 115 zur Deutschen Reichsbahn und eine Lokomotive verblieb in Österreich.

Wie viele andere Baureihen bekam die BR 64 auch einen Spitznamen. Eine damalige, moderne Damenfrisur stand Pate für die stämmige, gedrungene Lokomotive. Inwieweit das für die Damenwelt oder die Gilde der Haarkünstler schmeichelhaft ist, sei dahingestellt, die Baureihe 64 aber war der Deutschen Bundesbahn bis zu ihrem Einsatzende 1974 ein verlässlicher Partner für Personal und Fahrgast und die erhaltenen Museumsloks erfreuen sich uneingeschränkter Beliebtheit.

Information about the Prototype

The Class 64 – The “Bubikopf” as a Jack-of-all-Trades (almost).

Between 1928 and 1940, many famous locomotive builders in Germany participated in creating the class 64. As part of the standard design program for the German State Railroad Company, the class 64 was also closely related to other locomotive classes, in particular the class 24, which supplied the boiler and the frame for the driving wheels. A total of 520 units were built of this 12.4 meter / 40 foot 8-3/16 inch long standard design passenger tank locomotive with a 2-6-2T wheel arrangement. Due to its lower axle load and maximum speed of 90 km/h / 56 mph, it could be used on almost all routes, and its successful design allowed a broad range of applications. Its home base was passenger train service, but lightweight fast passenger trains and many a freight train were also among its tasks, which it mastered with bravura. World War II and the division of Germany left behind deep traces in the case of the class 64. The German Federal Railroad acquired 278 locomotives; 115 went to the German State Railroad of East Germany and one locomotive remained in Austria.

Like many other classes, the class 64 also acquired a nickname. A modern lady's hairstyle of the time (bobbed hair) was the inspiration for this sturdy, compact locomotive. To what extent this was flattering to the world of women or to the profession of hairstylists is debatable, but to the German Federal Railroad the class 64 was a reliable partner for crews and passengers right up to its retirement in 1974. The museum locomotives that have been preserved enjoy endless popularity.

Informations concernant la locomotive réelle

BR 64 – «Bubikopf» : bonne à (presque) tout faire.

Entre 1928 et 1940, de nombreux fabricants de locomotives allemands de renom participèrent à la réalisation de la série 64.

Dans le cadre du programme de construction unifié de la Deutsche Reichsbahn Gesellschaft, la BR 64 présente elle aussi de nombreux points communs avec d'autres séries de locomotives et tout particulièrement avec la BR 24, dont le système de transmission et la chaudière furent repris. Au total, 520 unités de la locomotive tender unifiée pour trains voyageurs de 12,4 m de long avec la disposition d'essieux 130 furent construites.

Sa faible charge par essieu et sa vitesse maximale de 90 km/h permettaient de l'utiliser sur presque toutes les lignes et grâce à sa construction bien pensée, elle pouvait être affectée à de nombreux services. Son domaine attitré était le service omnibus, mais elle était également chargée de remorquer des trains directs légers et certains trains marchandises, tâches dont elle s'acquittait avec brio. La seconde guerre mondiale et la division de l'Allemagne eurent de graves conséquences pour la série 64. 278 machines arrivèrent à la Bundesbahn, 115 à la Deutsche Reichsbahn et une locomotive se retrouva en Autriche.

Comme de nombreuses autres séries, la BR 64 fut elle aussi gratifiée d'un surnom. Une coiffure pour dames en vogue à l'époque marqua la locomotive robuste et trapue. Dans quelle mesure ceci est flatteur pour la gente féminine ou la corporation des Figaro reste à savoir, mais jusqu'à la fin de son service en 1974, la série 64 fut à la Deutsche Bundesbahn un partenaire fiable pour le personnel et les voyageurs et les machines conservées comme locomotives musée sont toujours très populaires.

Informatie van het voorbeeld

BR 64 - Bubikopf als Meisje voor (bijna) alles.

Tussen 1928 en 1940 droegen veel gerenommeerde locomotiefabrikanten in Duitsland er aan bij de serie 64 te realiseren. In het kader van het eenheidsprogramma van de Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft laat ook de BR 64 sterke verwantschap met andere locomotiefseries zien, bijzonder sterk met de BR 24, waarvan het drijfwerk en de ketel overgenomen werden. Van de 12,4 m lange eenheidsreizigerstreintenderlocomotief met de asindeling 1'C1' werden in totaal 520 exemplaren gebouwd. Op grond van haar lage asdruk en maximumsnelheid van 90 km/h was ze op bijna alle trajecten inzetbaar en haar geslaagde constructie liet een verrekend gebruik toe. Haar stamgebied was de reizigerstreindienst, lichte sneltreinen en menige goederentrein werden echter ook tot haar taken gerekend, die ze met bravoure de baas was. De Tweede Wereldoorlog en de deling van Duitsland lieten diepe sporen bij de serie 64 achter. 278 machines kwamen naar de Deutsche Bundesbahn, 115 gingen naar de Deutsche Reichsbahn en een locomotief verbleef in Oostenrijk.

Zoals vele andere series kreeg ook de BR 64 een bijnaam. Een toenmaals modern dameskapsel stond model voor de forse, gedrongen locomotief. In hoe verre het voor de dameswereld of het gilde haarkunstenaars vleidend is, laten we in het midden, maar de serie 64 was bij de Deutsche Bundesbahn tot en met het einde van haar inzet in 1974 een betrouwbare partner voor personeel en reiziger en de bewaard gebleven museumlocs verheugen zich in een onverminderde populariteit.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, 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.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.
- Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

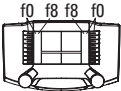
Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung und die Verpackung sind Bestandteil 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80
- Adresse ab Werk: **64**
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **BR 64 304**
- 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.
- Rauchgenerator nachrüstbar.
- Im Analogbetrieb stehen nur die Fahr- und Lichtwechselfunktionen zur Verfügung.

Jegliche Garantie-, Gewährleistungs- und Schadensersatzansprüche sind ausgeschlossen, wenn in Märklin-Produkten nicht von Märklin freigegebene Fremdteile eingebaut werden und / oder Märklin-Produkte umgebaut werden und die eingebauten Fremdteile bzw. der Umbau für sodann aufgetretene Mängel und / oder Schäden ursächlich war. Die Darlegungs- und Beweislast dafür, dass der Einbau von Fremdteilen oder der Umbau in bzw. von Märklin-Produkten für aufgetretene Mängel und / oder Schäden nicht ursächlich war, trägt die für den Ein- und / oder Umbau verantwortliche Person und / oder Firma bzw. der Kunde.

Schaltbare Funktionen					 Digital / Systems
Spitzensignal	function / off			Funktion f0	Funktion f0
Rauchgenerator 1)	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4

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.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.

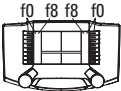
General Notes

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set: 01 – 80
- Address set at the factory: **64**
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **BR 64 304**
- Adjustable acceleration (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.
- This locomotive can be retrofitted with a smoke generator.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin parts or the conversion were causal to the defects and / or damage arising. The burden of presenting evidence and the burden of proof thereof, that the installation of non-Märklin parts or the conversion in or of Märklin products was not causal to the defects and / or damage arising, is borne by the person and / or company responsible for the installation and / or conversion, or by the customer.

Controllable Functions					 Digital / Systems
Spitzensignal	function / off			Function f0	Function f0
Smoke generator 1)	f1	Function 1	Function 7	Function f1	Function f1
ABV	f4	Function 4	Function 4	Function f4	Function f4

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.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.
- Ne pas exposer le modèle à un ensoleillement direct, à de fortes variations de température ou à un taux d'humidité important.

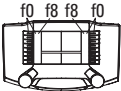
Informations générales

- La notice d'utilisation et l'emballage font partie intégrante du produit ; ils doivent donc être conservés et, le cas échéant, transmis avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles : 01 – 80
- Adresse encodée en usine : **64**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **BR 64 304**
- 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.
- Possibilité d'installer un générateur fumigène.
- En mode d'exploitation analogique, seules les fonctions relatives à la conduite et à l'inversion des feux sont disponibles.

Tout recours à une garantie commerciale ou contractuelle ou à une demande de dommages-intérêt est exclu si des pièces non autorisées par Märklin sont intégrées dans les produits Märklin et / ou si les produits Märklin sont transformés et si les pièces d'autres fabricants montées ou la transformation constituent la cause des défauts et / ou dommages apparus. C'est à la personne et / ou la société responsable du montage / de la transformation ou au client qu'incombe la charge de prouver que le montage des pièces d'autres fabricants sur des produits Märklin ou la transformation des produits Märklin n'est pas à l'origine des défauts et ou dommages apparus.

Fonctions commutables					 Digital / Systems
Fanal	function / off			Fonction f0	Fonction f0
Générateur de fumée 1)	f1	Fonction 1	Fonction 7	Fonction f1	Fonction f1
ABV	f4	Fonction 4	Fonction 4	Fonction f4	Fonction f4

1) Ne fait pas partie de la fourniture

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (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 één 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.
- **OPGEPAST!** Functionele scherpe kanten en punten.
- Stel het model niet bloot aan in directe zonnestraling, sterke temperatuurwisselingen of hoge luchtvochtigheid.

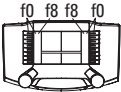
Algemene informatie

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funcities

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01 – 80
- Vanaf de fabriek ingesteld: **64**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station.
Naam af de fabriek: **BR 64 304**
- 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.
- Mogelijkheid om rookgenerator in te bouwen.
- In analoogbedrijf zijn alleen de rij- en lichtwissel-functies beschikbaar.

Elke aanspraak op garantie en schadevergoeding is uitgesloten, wanneer in Märklin-producten niet door Märklin vrijgegeven vreemde onderdelen ingebouwd en / of Märklin-producten omgebouwd worden en de ingebouwde vreemde onderdelen resp. de ombouw oorzaak van nadien opgetreden defecten en / of schade was. De aanspraak op de bewijsplicht daaromtrent, dat de inbouw van vreemde onderdelen in Märklin-producten of de ombouw van Märklin-producten niet de oorzaak van opgetreden defecten en / of schade is geweest, berust bij de voor de inbouw en/of ombouw verantwoordelijke persoon en / of firma danwel bij de klant.

Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontverlichting	function / off			Functie f0	Functie f0
Rookgenerator 1)	f1	Functie 1	Functie 7	Functie f1	Functie f1
ABV	f4	Functie 4	Functie 4	Functie f4	Functie f4

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 locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- 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.
- ¡**ATENCIÓN!** Esquinas y puntas afiladas condicionadas a la función.
- No exponer el modelo en miniatura a la radiación solar directa, a oscilaciones fuertes de temperatura o a una humedad del aire elevada.

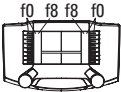
Informaciones generales

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80
- Código de fábrica: **64**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **BR 64 304**
- 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.
- Equipo fumígeno se puede instalar posteriormente.
- En funcionamiento en modo analógico están disponibles únicamente las funciones de tracción y de alternancia de luces.

Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean las causas de los desperfectos y/o daños posteriormente surgidos. La persona y/o empresa o el cliente responsable del montaje o modificación será el responsable de probar y alegar que el montaje de piezas ajenas o la modificación en/de productos Märklin no son las causas de los desperfectos y/o daños surgidos.

Funciones posibles					 Digital / Systems
Faros frontales	function / off			Funció f0	Funció f0
Generador de humo 1)	f1	Funció 1	Funció 7	Funció f1	Funció f1
ABV	f4	Funció 4	Funció 4	Funció f4	Funció f4

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 antisturbi 74046. Tale corredo antisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- **AVVERTENZA!** Per motivi funzionali i bordi e le punte sono spigolosi.
- Non esponete tale modello ad alcun irraggiamento solare diretto, a forti escursioni di temperatura oppure a elevata umidità dell'aria.

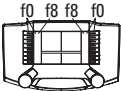
Avvertenze generali

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80
- Indirizzo di fabbrica: **64**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **BR 64 304**
- 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.
- Apparato fumogeno equipaggiabile in seguito.
- Nel funzionamento analogico si hanno a disposizione solamente le funzioni di marcia e di commutazione dei fanali.

Märklin non fornisce alcuna garanzia, assicurazione e risarcimentodanni in caso di montaggio sui prodotti Märklin di componenti non espressamente approvati dalla ditta. Märklin altresì non risponde in caso di modifiche al prodotto, qualora i difetti e i danni riscontrati sullo stesso siano stati causati da modifiche non autorizzate o dal montaggio di componente esterni non approvati. L'onere della prova che i componenti montati e le modifiche apportate non sono state la causa del danno o del difetto, resta a carico del cliente o della persona / ditta che ha effettuato il montaggio di componenti estranei o che ha apportato modifiche non autorizzate.

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
ABV	f4	Funzione 4	Funzione 4	Funzione f4	Funzione f4

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 anslutningsskarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.

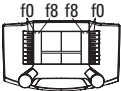
Allmänna informationer

- Bruksanvisningen och förpackningen är en del av produkten och måste därför sparas och alltid medföra produkten.
- Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80
- Adress från tillverkaren: **64**
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
Namn från tillverkaren: **BR 64 304**
- 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.
- Kan efteråt förses med rökgenerator.
- Vid analog körning är endast den automatiska ljusväxlingsfunktionen tillgänglig.

Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten omdelar används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande felen och / eller skadorna. Bevisbördan för att inbyggnaden av främmande delar i eller ombyggnaden av Märklin-produkter inte är upphovet till de uppträdande felen och / eller skadorna, bär den person och / eller företag resp. kund som är ansvarig för in- och / eller ombyggnaden.

Kopplingsbara funktioner					 Digital / Systems
Frontstrålkastare	function / off			Funktion f0	Funktion f0
Röksats 1)	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4

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.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.

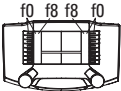
Generelle oplysninger

- 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktioner

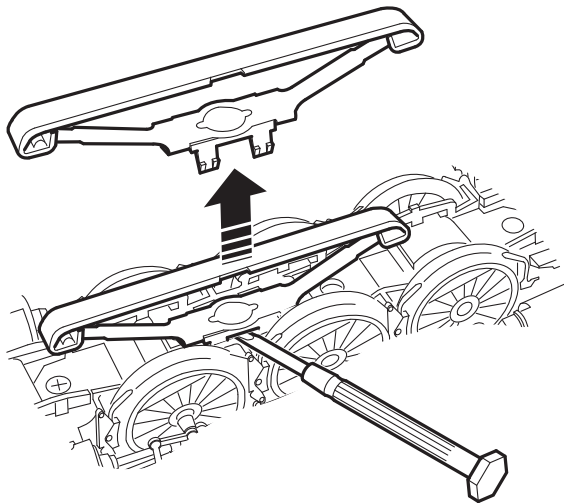
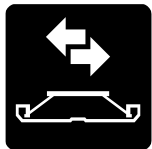
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80
- Adresse af fabrik: **64**
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **BR 64 304**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/ bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Kørebetjeningsafhængig frontbelysning.
- Røggenerator kan eftermonteres.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

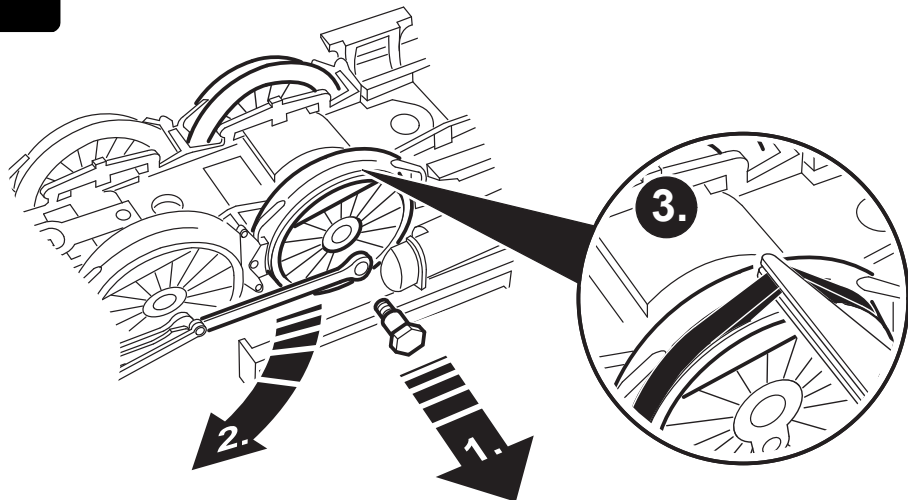
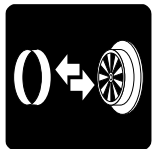
Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmeddele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmeddele hhv. ombygningen var årsag til sådanne opståede mangler og / eller skader. Det påhviler kunden hhv. den person og / eller det firma, der er ansvarlig for ind- og / eller ombygningen, at påvise hhv. bevise, at indbygningen af fremmeddele i, eller ombygningen af Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

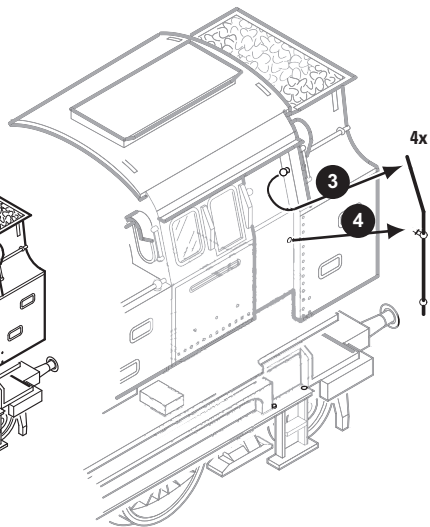
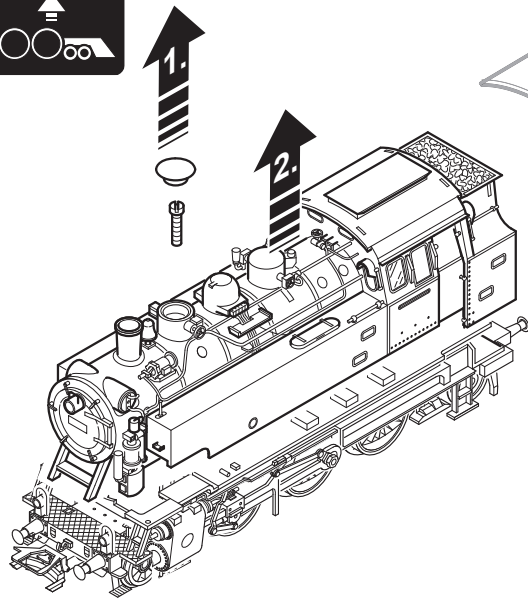
Styrbare funktioner					 Digital / Systems
Frontbelysning	function / off			Funktion f0	Funktion f0
Røggenerator 1)	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
ABV	f4	Funktion 4	Funktion 4	Funktion f4	Funktion f4

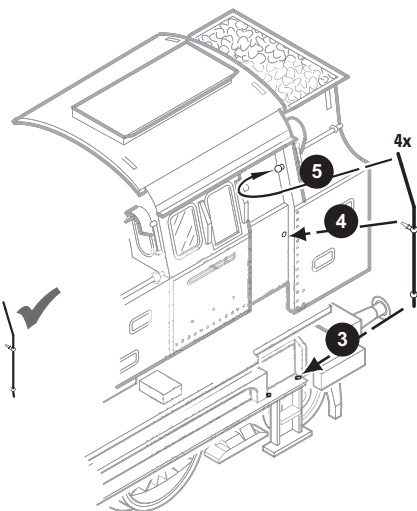
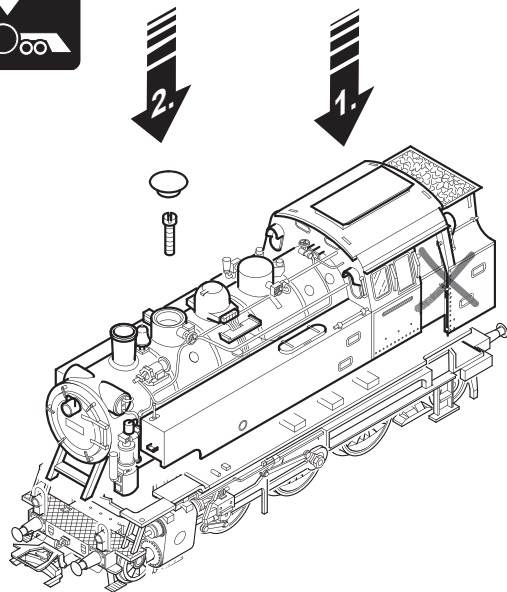
CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi *
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80) 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsätt- ningsreglering • 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

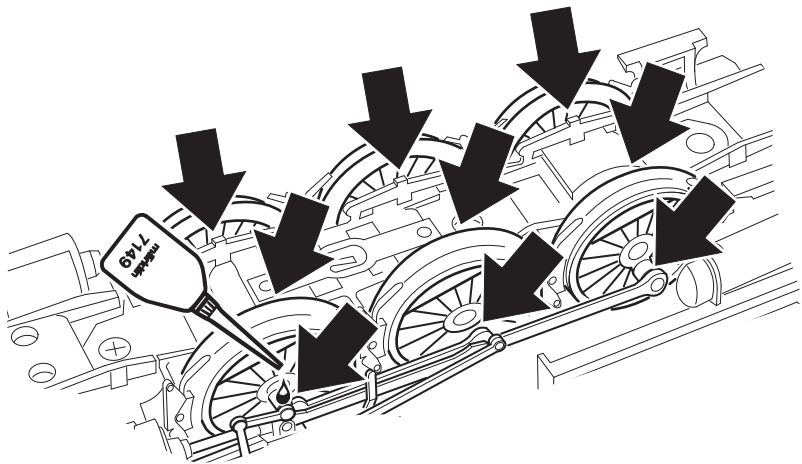
* () = Control Unit 6021

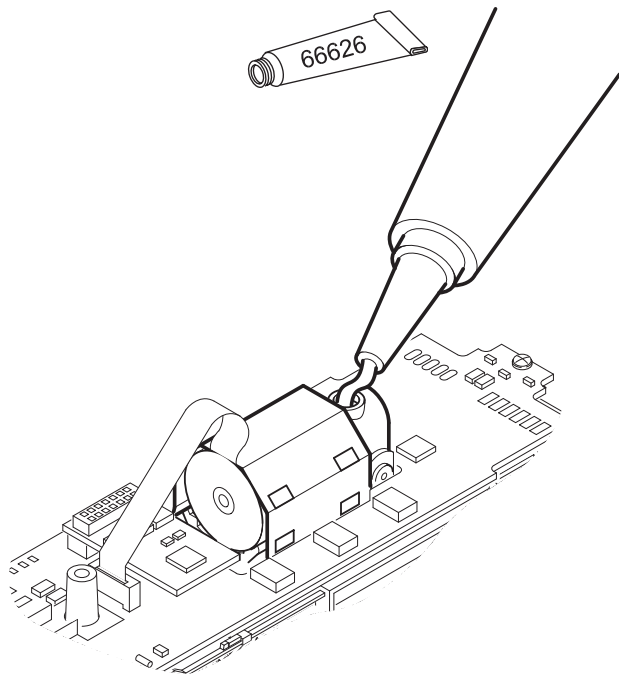


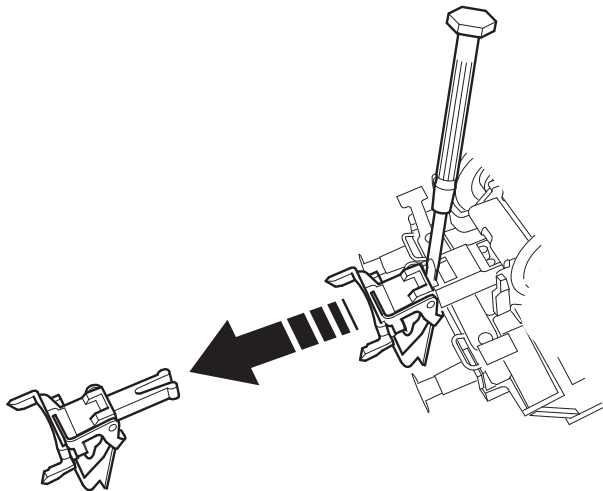


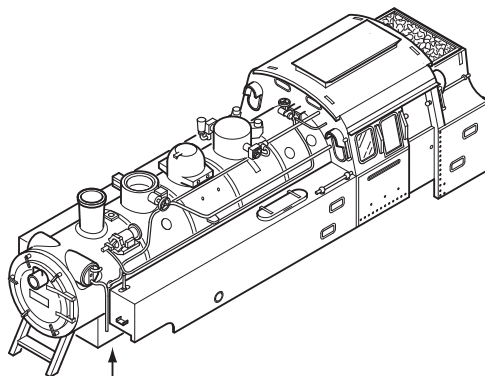
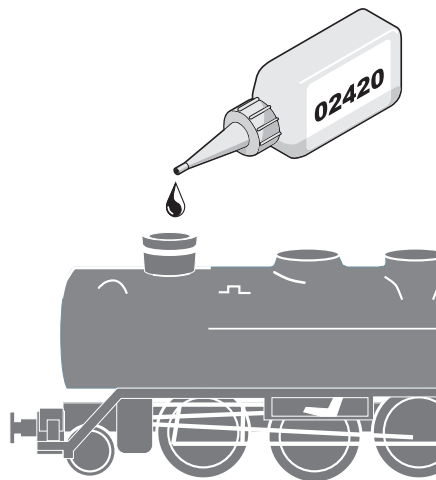




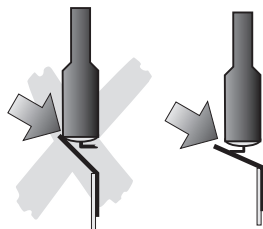








72270



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.

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.

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.

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.

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.

Potenziali origini di guasti nel caso dell'apparato fumogeno

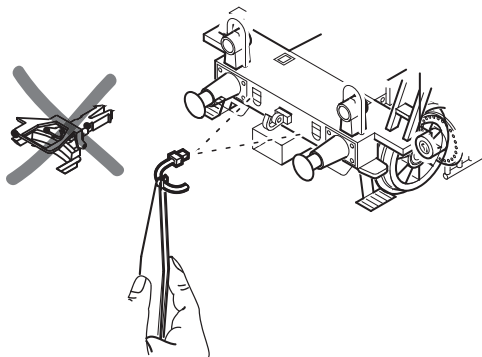
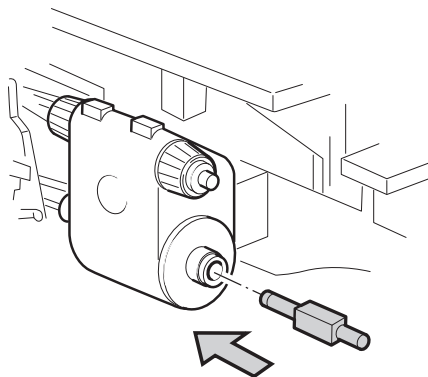
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
- Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
- Il conduttore di alimentazione sulla faccia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione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

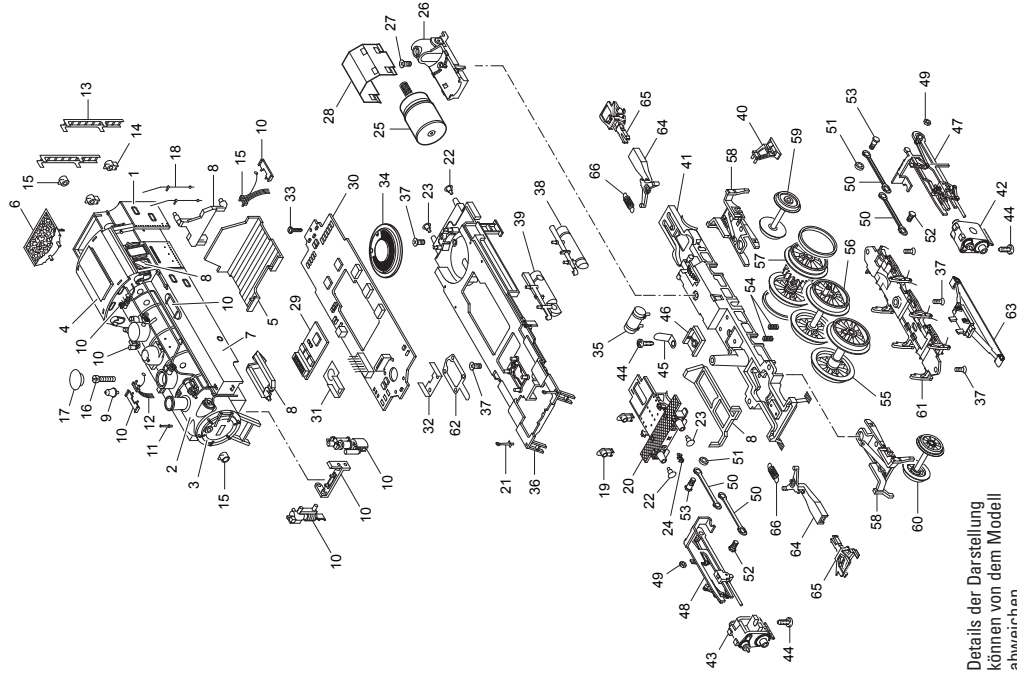
Potentiella felkällor på rökgeneratören

- Rökgeneratören får maximalt fyllas till hälften med rökvätska.
- I rökgeneratören får inte finnas någon luftblåsa.
- Anslutningstråden på rökgeneratorns undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjädern i lokets chassi.

Potentielle fejlklider 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.





Details der Darstellung
können von dem Modell
33 abweichen.

1 Aufbau	152 133	30 Leiterplatte Schnittstelle / Motorsteuerung	115 672
2 Kessel	115 676	31 Lichtabdeckung oben	128 777
3 Rauchkammertüre	115 976	32 Lichtabdeckung unten	127 198
4 Führerhaus	111 736	33 Schraube	786 330
5 Fußboden	118 496	34 Lautsprecher	—
6 Aufsatz	116 463	35 Hilfsluftbehälter	219 533
7 Wasserkasten	118 834	36 Umlauf	114 893
8 Glasteile	129 610	37 Senkschraube	786 790
9 Glocke	427 150	38 Luftbehälter links	134 217
10 Kleinteile	129 611	39 Luftbehälter rechts	134 216
11 Griff- und Haltestangen	129 613	40 Indusi	109 183
12 Stangen und Leitungen	129 615	41 Treibgestell	145 921
13 Leiter	119 600	42 Zylinder links	152 138
14 Laterne	219 671	43 Zylinder rechts	152 137
15 Laterne	224 518	44 Linsenschraube	786 750
		45 Lötfahne	214 257
16 Zylinderschraube	785 200	46 Isolierplatte	253 600
17 Domdeckel	133 905	47 Gestänge links	114 654
18 Griffstange	118 497	48 Gestänge rechts	114 646
		49 Mutter	499 830
19 Laterne	219 609	50 Kuppelstange	114 657
20 Rahmenblende	114 889	51 Distanzring	206 262
21 Haltestange	111 794	52 Sechskantansatzschraube	223 431
22 Puffer rund	761 720	53 Sechskantansatzschraube	499 840
23 Puffer flach	123 252	54 Druckfeder	214 330
24 Haken	282 390	55 Treibradsatz A	152 199
25 Motor	116 002	56 Treibradsatz B	152 200
26 Motoraufname	231 761	57 Treibradsatz C	152 201
27 Senkschraube	786 790	Haftreifen	7 153
28 Haltebügel	231 478	58 Laufgestellrahmen	115 460
29 Decoder	152 139	59 Laufradsatz	152 202

60 Laufradsatz	152 202
61 Bremsattrappe	112 793
62 Kontaktfeder	116 098
63 Schleifer	225 647
64 Deichsel	115 464
65 Kupplung	7 203
66 Schaltschieberfeder	7 194
 Bremsleitung	 311 529
Kolbenstangenschutzrohr	219 599

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.