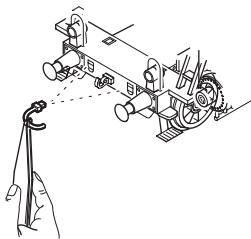


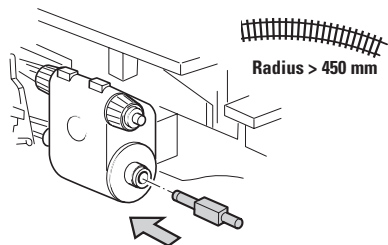
Modell der Bad IVh BR 18.3

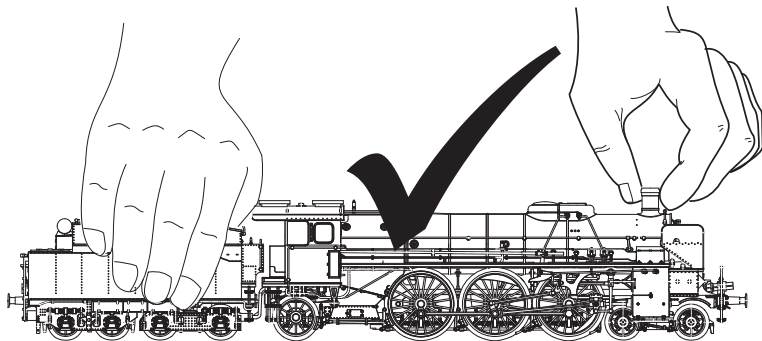
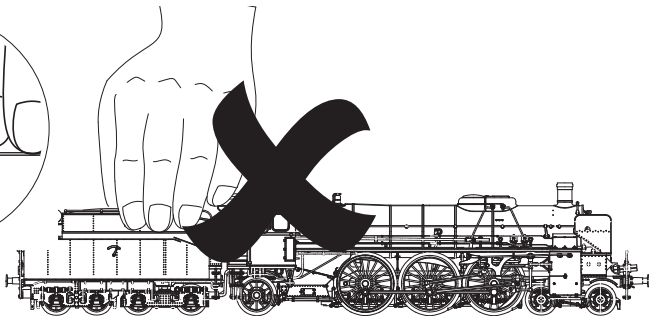
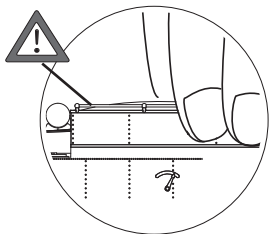
39020

Vorbild-Bremsschläuche zum Einstecken
Prototypical brake hoses for installation on locomotive
Attelage les boyaux de frein à fixer
Opsteekbare voorbeeld-remslangen
Réplica del enganche real mangueras
Gancio manichette del freno al prototipo da innestare
Förebildstroget bromsslanger för montering
Forbilledbremsemlange til indstikning



Kolbenstangenschutzrohr einsetzen
How to install the cylinder rod protector
Insérer le tube de protection de la lige de piston
Beschermhuis cilinderstang plaatsen
Colocar el tubo protector de la biela
Installazione del tubetto di protezione per l'asta dello stantuffo
Kolvstångsskyddsroret monteras
Cylinderstang-beskyttelsesør indsættes





Information zum Vorbild

Die Großherzogliche Badische Staatsbahn bestellte 1915 bei Maffei in München 20 Lokomotiven mit der Achsfolge 2'C1' (Pacific) um die Rheintalbahn effektiver betreiben zu können. Die als IV h bezeichnete Lokomotive sollte hauptsächlich zwischen Mannheim und Basel zum Einsatz kommen und daher wurde die Konstruktion kompromisslos als Flachlandschnellzuglokomotive ausgelegt. Der Treibraddurchmesser von 2.100 mm wurde von einer Lok ihrer Achsfolge nur von der 18 201 der Deutschen Reichsbahn übertroffen. Die Höchstgeschwindigkeit wurde dennoch mit 110 km/h angesetzt, was bremstechnische Ursachen hatte. Auf Grund der Ereignisse des ersten Weltkrieges wurde die Lok von 1918 bis 1920 in 3 Serien beschafft. Als 1920 die letzten IV h vom Hersteller übergeben wurden, war die Badische Staatsbahn bereits in die Deutsche Reichsbahn eingegliedert, die alle 20 Lokomotiven als Baureihe 18.3 in ihren Bestand einreichte. Die Maschinen wurden im Bw Offenburg stationiert und waren die Paradeschnellzugloks auf der Rheintalstrecke und auch sehr oft vor dem neuen Luxuszug der Reichsbahn, dem Rheingold anzutreffen.

Den 2. Weltkrieg überstanden bis auf eine alle Lokomotiven der Baureihe 18.3 für die junge Deutsche Bundesbahn keine Verwendung fand und sie ausmusterte. Mit dem Wiederaufbau der Infrastruktur und der Normalisierung des Bahnverkehrs wuchs der Bedarf an schnellen Versuchslokomotiven und die Deutsche Bundesbahn sah sich zur Rekonstruktion von drei, bereits abgestellten Lokomotiven der Baureihe 18.3, gezwungen. Die Lokomotiven wurden dementsprechend modifiziert und leisteten viele Jahre wertvolle Arbeit für das Lokomotiv-Versuchsmat in Minden. Erst 1969 wurden die letzten beiden Lokomotiven abgestellt und die schönen Lokomotiven sind als Denkmäler für die Länderbahnära erhalten geblieben.

Information about the Prototype

In 1915, the Grand Ducal Baden State Railways order 20 locomotives with a 4-6-2 wheel arrangement (Pacific) from Maffei in Munich in order to operate the Rhine Valley line more efficiently. This locomotive type was designated as the IV h and was planned mainly for use between Mannheim and Basle. The design was therefore laid out purely as an express locomotive for flat terrain. The driving wheel diameter of 2,100 mm / 82-11/16" was exceeded only by road no. 18 201 of the German State Railroad Company for a locomotive of its wheel arrangement. The maximum speed was set at 110 km/h / 69 mph however due to the brake technology of the time. Due to the events of World War I, this locomotive was built in 3 series from 1918 to 1920. When the last class IV h locomotives were delivered by the builder in 1920, the Baden State Railways were already incorporated into the German State Railroad, which took all 20 locomotives into its roster as the class 18.3. These units were stationed at the maintenance facility in Offenburg and were the flagship express locomotive on the Rhine Valley line. They could often be seen pulling the German State Railroad's new luxury train, the Rheingold.

Except for one unit, all of the class 18.3 locomotives survived World War II. The new German Federal Railroad had no use for them and they were retired. With the reconstruction of the infrastructure and the normalization of the rail service, the need for fast experimental locomotives grew, and the German Federal Railroad was forced to overhaul three of the stored class 18.3 locomotives. These locomotives were modified accordingly and gave many years of valuable service for the Locomotive Experimental Bureau in Minden. Road no. 18 316 reached the speed of 162 km/h / 101 mph during a test run in Austria on the line from Kufstein to Wörgl and became the fastest provincial railroad locomotive. The last two locomotives were stored in 1969 and these beautiful units remain preserved as monuments for the provincial railroad era.

Informations concernant la locomotive réele

En 1915, les chemins de fer du Grand Duché de Bade commandèrent à Maffei à Munich 20 locomotives avec la disposition d'essieux 2'C1' (Pacific 231) afin de pouvoir exploiter la ligne de la vallée du Rhin de manière plus rentable. La locomotive, immatriculée dans la série IV h, devait être utilisée essentiellement entre Mannheim et Bâle ; elle fut donc conçue exclusivement comme locomotive pour trains rapides sur lignes de plaine. Le diamètre des roues motrices de 2100 mm ne fut dépassé par une locomotive avec la même disposition d'essieux que par la 18201 de la Deutsche Reichsbahn. Pour des raisons techniques relatives au freinage, la vitesse maximale fut toutefois fixée à 110 km/h. Suite aux événements de la première guerre mondiale, trois séries de la locomotive furent acquises entre 1918 et 1920. Lorsque la dernière IV h fut livrée par le fabricant en 1920, les chemins de fer badois avaient déjà fusionné avec la Deutsche Reichsbahn, qui incorpora les 20 locomotives dans son parc, immatriculées dans la série 18.3. Leur dépôt d'attache était Offenburg et elles furent les locomotives de parade pour trains rapides sur la ligne de la vallée du Rhin, très souvent visibles en tête du « Rheingold », nouveau train de luxe de la Reichsbahn.

Toutes les locomotives de la série 18.3 – exceptée une – survécurent à la 2^{de} guerre mondiale, mais la jeune Deutsche Bundesbahn ne leur trouva pas d'utilisation et les réforma. Avec la reconstruction de l'infrastructure et la normalisation du trafic ferroviaire grandit le besoin de locomotives d'essai rapides et la Deutsche Bundesbahn se vit obligée de reconstruire trois des locomotives de la série 18.3 déjà réformées. Les locomotives furent transformées en conséquence et, durant de longues années, fournirent de précieux services au « Locomotiv-Versuchsamt » (bureau d'essai pour locomotives) de Minden. Lors d'une marche d'essai en Autriche sur la ligne Kufstein – Wörgl, la 18316 atteignit la vitesse de 162 km/h et devint ainsi la locomotive la plus rapide des Länderbahnen. Ce n'est qu'en 1969 que les deux dernières locomotives furent réformées et les belles locomotives ont été conservées en souvenir de l'époque des Länderbahnen.

Informatie van het voorbeeld

De Grossherzogliche Badische Staatsbahn bestelde in 1915 bij Maffei in München 20 locomotieven met de asindeling 2'C1' (Pacific) om de Rheintalbahn effectiever te kunnen bedienen. De als IV h aangeduide locomotief moest voornamelijk tussen Mannheim en Basel ingezet worden en daarom werd de constructie compromisloos als snelreinelocomotief voor het vlakke land ontworpen. De doorsnede van de aandrijfwielen met 2.100 mm werd alleen door een loc met dezelfde asindeling door de 18 201 van de Deutsche Reichsbahn overtroffen. De maximumsnelheid werd niettemin op 110 km/h ingesteld, wat remtechnische redenen had. Op basis van de resultaten van de Eerste Wereldoorlog werd de loc van 1918 tot 1920 in 3 series aangeschaft. Toen in 1920 de laatste IV h door de fabrikant overgegeven werden, was de Badische Staatsbahn reeds in de Deutsche Reichsbahn opgenomen, die alle 20 locomotieven als serie 18.3 in haar bestand indeelde. De mach-ines werden in het Bw Openburg gestationeerd en waren de paradessnelreinelocs op de Rheintalstrecke en ook heel vaak voor de nieuwe luxe trein van de Reichsbahn, de Rheingold, aan te treffen.

Op één na doorstonden alle locomotieven van de serie 18.3 de Tweede Wereldoorlog, waarvoor de jonge Deutsche Bundesbahn geen toepassing vond en ze buiten dienst stelde. Met de wederopbouw van de infrastructuur en de normalisering van het spoorverkeer groeide de behoefte aan snelle testlocomotieven en de Deutsche Bundesbahn zag zich tot de reconstructie van drie, reeds afgestelde locomotieven van de serie 18.3, genoodzaakt. De locomotieven werden dienovereenkomstig gemodificeerd en leverden vele jaren waardevol werk voor het Lokomotiv-Versuchsamt in Minden. De 18 316 bereikte tijdens een testrit in Oostenrijk op het traject Kufstein-Wörgl de snelheid van 162 km/h en werd zo de snelste Länderbahn-locomotief. Pas in 1969 werden de beide laatste locomotieven afgesteld en de mooie locomotieven zijn als monumenten voor het Länderbahn-tijdperk bewaard gebleven.

Sicherheitshinweise

- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom-Transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.



Nur Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.

Keinesfalls Transformatoren für eine Netzspannung von 220 V bzw. 110 V einsetzen.

- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle gleichzeitig versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Gebrauchsanleitung 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.

Die bei normalem Betrieb anfallenden Wartungsarbeiten sind nachfolgend beschrieben. Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren Märklin-Fachhändler.

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.








Funktion

- Mögliche Betriebssysteme: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen: 01 – 80. Adresse ab Werk: **18**.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
- Name ab Werk: **BR 18 321**
- Veränderbare Anfahrverzögerung (ABV).
- Veränderbare Bremsverzögerung (ABV).
- Veränderbare Höchstgeschwindigkeit.
- Einstellen der Lokparameter elektronisch über Control Unit, Mobile Station oder Central Station.
- Eingebaute Geräuschelektronik, nur im Betrieb mit Control Unit oder Märklin Systems nutzbar.
- Zusätzliche schaltbare Geräusche.
- Rauchgenerator nachrüstbar.

WARNUNG! Dieses Produkt enthält Magnete. Das Verschlucken von mehr als einem Magneten kann unter Umständen tödlich wirken.

Gegebenenfalls ist sofort ein Arzt aufzusuchen.



Schaltbare Funktionen					 Digital / Systems
Spitzensignal	function + off	Taste 	Taste 	Taste f0	Taste f0
Rauchgenerator 1)	f1	Taste 1	Taste 7	Taste f1	Taste f1
Pfeife	f2	Taste 2	Taste 4	Taste f2	Taste f2
Betriebsgeräusch	f3	Taste 3	Taste 3	Taste f3	Taste f3
ABV	f4	Taste 4	Taste 2	Taste f4	Taste f4
Luftpumpe	—		Taste 8	Taste f5	Taste f5
Bremsenquietschen	—		Taste 1	Taste f6	Taste f6
Rangierpiff	—		Taste 5	Taste f7	Symbol f7
Dampf ablassen	—		Taste 6	Shift+Taste f0	Symbol f8
Kohle schaufeln	—		—	Shift+Taste f1	Symbol f9
Schüttelrost	—		—	SHift+Taste f2	Symbol f10

1) Gehört nicht zum Lieferumfang.

Safety Warnings

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin 6646/6647 AC transformer, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).



Use only transformers rated for your local household power.

Do not under any circumstances use transformers rated for 220 volts or 110 volts

- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety warnings 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.

The maintenance work necessary with normal operation of this locomotive is described below. Please see your authorized Märklin dealer for repairs or spare parts.





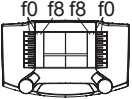


No warranty or damage claims shall be accepted in those cases where parts neither manufactured nor approved by Märklin have been installed in Märklin products or where Märklin products have been converted in such a way that the non-Märklin parts or the conversion were causal to the defects and / or damage 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.

Function

- Possible operating systems: 6646/6647 Märklin Transformer, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set: 01 – 80. Address set at the factory: **18**.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station.
- Name set at the factory: **BR 18 321**
- Adjustable acceleration (ABV).
- Adjustable braking delay (ABV).
- Adjustable maximum speed .
- Setting the locomotive parameters electronically with the Control Unit, Mobile Station or Central Station.
- Built-in sound effects circuit, can only be used in operation with the Control Unit or Märklin Systems.
- Additional sound effects that can be controlled.
- This locomotive can be retrofitted with a smoke generator.

WARNING! This product contains magnets. Swallowing more than one magnet may cause death in certain circumstances. If necessary, see a doctor immediately.



Controllable Functions					 Digital / Systems
Headlights	function + off	Button 	Button 	Button f0	Button f0
Smoke Generator ¹⁾	f1	Button 1	Button 7	Button f1	Button f1
Sound effects: Locomotive whistle	f2	Button 2	Button 4	Button f2	Button f2
Sound effects: Operating sounds	f3	Button 3	Button 3	Button f3	Button f3
ABV	f4	Button 4	Button 2	Button f4	Button f4
Sound effect: Air pump	—		Button 8	Button f5	Button f5
Sound effect: Squealing brakes	—		Button 1	Button f6	Button f6
Sound effect: Short switching whistle	—		Button 5	Button f7	Button f7
Sound effect: Blowing off steam	—		Button 6	Shift+Button f0	Symbol f8
Sound effect: Coal being shoveled	—		—	Shift+Button f1	Symbol f9
Sound effect: Rocker grate	—		—	Shift+Button f2	Symbol f10

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 courant alternatif - transformateur 6647, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).



Utilisez uniquement des transformateurs correspondant à la tension secteur locale.

Bon courage en aucun cas des transformateurs pour une tension secteur de 220 V, respectivement 110 V.

- 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 en ce qui concerne le 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.

Les travaux d'entretien occasionnels à effectuer en exploitation normale sont décrits plus loin. Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez vous à votre détaillant-spécialiste Märklin.

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 que 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.





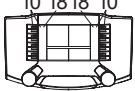


Fonction

- Systèmes d'exploitation possibles: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Détection du mode d'exploitation: automatique.
- Adresses disponibles: 01 – 80.
Adresse encodée en usine: **18**
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
- Nom en codee en usine: **BR 18 321**
- Temporisation d'accélération réglable (ABV).
- Temporisation de freinage réglable (ABV).
- Vitesse maximale réglable.
- Réglage des paramètres de la loco électroniquement à l'aide de la Control Unit, de la Mobile Station ou de la Central Station.
- Bruiteur électronique intégré, utilisable uniquement lors d'exploitation avec la Control Unit ou Märklin Systems.
- Bruitages complémentaires commutables.
- Possibilité d'installer un générateur fumigène.

ATTENTION ! Ce produit contient des aimants. L'ingestion de plusieurs aimants peut être mortelle.

Le cas échéant, consulter immédiatement un médecin.



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

1) Ne fait pas partie de la fourniture.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd bedrijfssysteem (Märklin wisselstroom transformator 6647, Märklin Delta, Märklin digitaal of Märklin Systems) gebruikt worden.



Alleen transformatoren gebruiken die geschikt zijn voor de bij u geldende netspanning.

In geen geval transformatoren voor een netspanning van 220 V dan wel 110 V gebruiken.

- De loc mag niet vanuit meer dan één stroomvoorziening gelijktijdig gevoed worden.
- Voor het conventionele bedrijf met de loc dient de aansluit-rail te worden ontstoort. Hiervoor dient men de ontstoor-set 74046 te gebruiken. Voor het digitale bedrijf is deze ontstoor-set niet geschikt.
- Lees ook aandachtig de veiligheidsvoorschriften in de gebruiksaanwijzing van uw bedrijfssysteem.

De in het normale bedrijf voorkomende onderhoudswerkzaamheden zijn verderop beschreven. Voor reparatie of onderdelen kunt u zich tot uw Märklin winkelier wenden.

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 aantoonplicht en de bewijslijst 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.



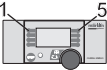

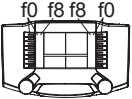


Werking

- Mogelijke bedrijfssystemen: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen: 01- 80.
Vanaf de fabriek: **18**.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station / Central Station.
- Naam af de fabriek: **BR 18 321**
- Instelbare optrekvertraging (ABV).
- Instelbare afremvertraging (ABV).
- Instelbare maximumsnelheid.
- Elektronische instelling van de locomotiefparameters via de Control Unit, Mobile Station of Central Station.
- Ingebouwde geluidselektronica, alleen bruikbaar in het bedrijf met de Control Unit of Märklin Systems.
- Extra schakelbare geluiden.
- Mogelijkheid om rookgenerator in te bouwen.

LET OP! Dit product bevat magneten. Het inslikken van meer dan één magneet kan onder bepaalde omstandigheden de dood tot gevolg hebben.

Waarschuw direct een arts.



Schakelbare functies					 Digital / Systems
Frontverlichting	function + off	Toets 	Toets 	Toets f0	Toets f0
Rookgenerator ¹⁾	f1	Toets 1	Toets 7	Toets f1	Toets f1
Geluid: locfluit	f2	Toets 2	Toets 4	Toets f2	Toets f2
Geluid: bedrijfsgeluiden	f3	Toets 3	Toets 3	Toets f3	Toets f3
ABV	f4	Toets 4	Toets 2	Toets f4	Toets f4
Geluid: luchtpomp	—		Toets 8	Toets f5	Toets f5
Geluid: piepende remmen	—		Toets 1	Toets f6	Toets f6
Geluid: rangeerfluit kort	—		Toets 5	Toets f7	Toets f7
Geluid: perslucht afblazen	—		Toets 6	Shift+Toets f0	symbool f8
Geluid: kolenscheppen	—		—	Shift+Toets f1	symbool f9
Geluid: schudrooster	—		—	Shift+Toets f2	symbool f10

1) Maakt geen deel uit van het leveringspakket.

Aviso de seguridad

- La locomotora solamente debe funcionar en un sistema de corriente propio (Märklin corriente alterna – transformador 6647 – Märklin Delta – Märklin Digital o Märklin Systems).



Utilizar únicamente transformadores que correspondan a la tensión de red local.

En ningún caso utilizar transformadores para una tensión de red de 220 V o bien 110 V.

- La locomotora no deberá recibir corriente eléctrica mas que de un solo punto de abasto.
- 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.
- Observe bajo todos los conceptos, las medidas de seguridad indicadas en las instrucciones de su sistema de funcionamiento.

Los trabajos de mantenimiento normales están descritos a continuación. Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.



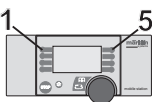
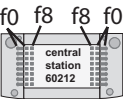
Se excluye todo derecho de garantía, prestación de garantía e indemnización sobre aquellos productos Märklin en los que se hubieran montado piezas ajenas no autorizadas por Märklin y/o sobre aquellos productos Märklin que hayan sido modificados cuando la piezas ajenas montadas o la modificación sean 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.

Función

- Sistemas operativos posibles: Märklin transformador 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles: 01 – 80.
Código de fábrica: **18**
- Tecnología mfx para la Mobile Station / Central Station.
- Nombre de fabrica: **BR 18 321**
- Arranque lento variable (ABV).
- Frenado lento variable (ABV).
- Velocidad máxima variable.
- Fijar parámetros de la locomotora electrónicamente por el Control Unit, Mobile Station o Central Station.
- Electrónica incorporada de ruidos: solo útil en funcionamiento con Control Unit o Märklin Systems. Ruidos suplementarios gobernables.
- Se puede colocar posteriormente el kit de humo.
- Equipo fumígeno se puede instalar posteriormente

¡ **ADVERTENCIA** ! Este producto contiene imanes. Ingerir más de un imán puede ser mortal según las circunstancias. En este caso, acudir inmediatamente a un médico.



Funciones posibles				
Faros frontales	encendido	function + off	Tecla de luz	Tecla f0
Generador de humo ¹⁾	encendido	f1	Tecla 7	Tecla f1
Ruido del silbido	—	f2	Tecla 4	Tecla f2
Ruido: ruido de explosión	—	f3	Tecla 3	Tecla f3
ABV	—	f4	Tecla 2	Tecla f4
Ruido: Bomba de aire	—	—	Tecla 8	Tecla f5
Ruido: Desconectar chirrido de los	—	—	Tecla 1	Tecla f6
Ruido: Silbato de maniobras corta	—	—	Tecla 5	Tecla f7
Ruido: Purgar vapor	—	—	Tecla 6	símbolo f8
Ruido: Cargar carbón con pala	—	—	—	símbolo f9
Ruido: Parrilla vibratoria	—	—	—	símbolo f10

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 (trasformatore per corrente alternata Märklin 6647, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).



Impiegare solamente dei trasformatori che corrispondono alle loro tensioni di rete locali.

Non si impieghino in nessun caso dei trasformatori per una tensione di rete di 220 V o rispettivamente 110 V.

- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- 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.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.

Le operazioni di manutenzione che si verificano nel normale funzionamento sono descritte nel seguito. Per riparazioni o parti di ricambio Vi preghiamo di rivolgerVi al Vostro rivenditore specialista Märklin.

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 da lei 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.

Funzionamento



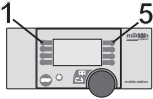
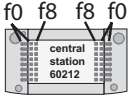
- Possibili sistemi di funzionamento: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili: 01 – 80.
Indirizzo di fabbrica: **18**.
- Tecnologia mfx per Mobile Station / Central Station.
- Nome de fabbrica: **BR 18 321**
- Ritardo di avviamento modificabile (ABV).
- Ritardo di frenatura modificabile (ABV).
- Velocità massima modificabile.
- Regolazione dei parametri della locomotiva elettronicamente tramite Control Unit, Mobile Station oppure Central Station.
- Generatore elettronico di suoni incorporato, utilizzabile soltanto nel funzionamento con Control Unit oppure Märklin Systems.
- Suoni aggiuntivi commutabili.
- Apparato fumogeno equipaggiabile in seguito.

AVVERTIMENTO! Questo prodotto contiene magneti.

L'ingestione di più di un magnete può causare la morte.

In caso di ingestione informare immediatamente un medico.



Funzioni commutabili				
Illuminazione di testa	accesa	function + off	Tasto illuminazione	Tasto f0
Apparato fumogeno ¹⁾	accesa	f1	Tasto 7	Tasto f1
Rumore: Fischio	—	f2	Tasto 4	Tasto f2
Rumore: rumori di esercizio	—	f3	Tasto 3	Tasto f3
ABV	—	f4	Tasto 2	Tasto f4
Rumore: compressore dell'aria	—	—	Tasto 8	Tasto f5
Rumore: stridore dei freni accesa / spenta	—	—	Tasto 1	Tasto f6
Rumore: fischio di manovra breve	—	—	Tasto 5	Tasto f7
Rumore: scarico dell'aria compressa	—	—	Tasto 6	símbolo f8
Rumore: spalatura del carbone	—	—	—	símbolo f9
Rumore: griglia a scuotimento	—	—	—	símbolo f10

1) Non incl. nella fornitura.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin Växelström-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).



Använd endast transformatorer som är avsedda för den nätspänning som tillhandahålls av er elleverantör. Anslut aldrig en transformator för 220 V nätspänning till 110 V - eller tvärt om.

- Loket får inte samtidigt försörjas av mer än en kraftkälla.
- 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.
- Beakta alltid säkerhetsanvisningarna i bruksanvisningen som hör till respektive driftsystemet.

Underhållsarbeten som uppstår vid normal användning beskrivs som följer. Kontakta din Märklinfackhandlare för reparationer och reservdelar.

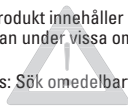
Varje form av anspråk på garanti och skadestånd är utesluten omedelbart används i Märklin-produkter som inte har godkänts av Märklin och / eller om Märklin-produkter har modifierats och de inbyggda främmande delarna resp. modifieringen var upphov till de därefter uppträdande feLEN och / eller skadorna. 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.




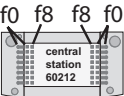
Funktion

- Möjliga driftsystem: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser: 01 – 80. Adress från tillverkaren: **18**.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station.
- Namn från tillverkaren: **BR 18 321**
- Accelerationsfördröjning kan ändras (ABV).
- Bromsfördröjning kan ändras (ABV).
- Toppfart kan ändras.
- Elektronisk inställning av lokparametrar via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Inbyggd ljudelektronik kan endast användas vid drift med Control Unit eller Märklin Systems.
- Ytterligare ljud kan kopplas.
- Kan efteråt förses med rökgenerator.

WARNING! Denna produkt innehåller magneter. Sväljandet av mer än en magnet kan under vissa omständigheter leda till döden.

Om en magnet svalts: Sök omedelbart läkarhjälp.



Kopplingsbara funktioner				
Frontstrålkastare	till	function + off	Belysningsknapp	Knapp f0
Röksats ¹⁾	till	f1	Knapp 7	Knapp f1
Ljud: Lokvissla	—	f2	Knapp 4	Knapp f2
Ljud: Trafikljöd	—	f3	Knapp 3	Knapp f3
ABV	—	f4	Knapp 2	Knapp f4
Ljud: Luftpump	—	—	Knapp 8	Knapp f5
Ljud: Bromsgnissel	—	—	Knapp 1	Knapp f6
Ljud: Rangervisla kort	—	—	Knapp 5	Knapp f7
Ljud: Ånga släpps ut	—	—	Knapp 6	symbol f8
Ljud: Kol skyfflas	—	—	—	symbol f9
Ljud: Roster skakas	—	—	—	symbol f10

1) Ingår inte i leveransen.

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin vekselstrøm-transformator 6647, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.



Anvend kun transformatorer, der passer til den lokale netspænding.

Anvend aldrig transformatorer der er beregnet til en netspænding på 220 V eller 110 V.

- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpingssættet 74046. Støjdæmpingssættet er ikke egnet til digital drift.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.



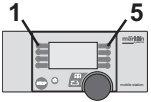
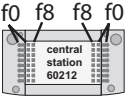
Vedligeholdelsesarbejder ved normal drift er beskrevet i det efterfølgende. For reparation eller reservedele bedes De henvende Dem til Deres Märklinforhandler.

Ethvert garanti-, mangelsansvars- og skadeserstatningskrav er udelukket, hvis der indbygges fremmedele i Märklinprodukter, der ikke er frigivet dertil af Märklin og / eller hvis Märklinprodukter bygges om og de indbyggede fremmedele 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 fremmedele i, eller ombygningen af Märklinprodukter ikke var årsag til opståede mangler og / eller skader.

- Mulige driftssystemer: Märklin Transformer 6647, Märklin Delta, Märklin Digital, Märklin Systems.
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser: 01 – 80.
Adresse ab fabrik: **18**.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
- Navn ab fabrik: **BR 18 321**
- Indstillelig opstartforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Elektronisk indstilling af lokomotivparametrene via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Indbygget lydelektronik, kan kun bruges ved drift med Control Unit eller Märklin Systems.
- Yderligere styrbare lyde.
- Røggenerator kan eftermonteres.

ADVARSEL! Dette produkt indeholder magneter. Det kan i visse tilfælde have dødelige følger at sluge mere end en magnet. I givet fald skal der straks søges læge.

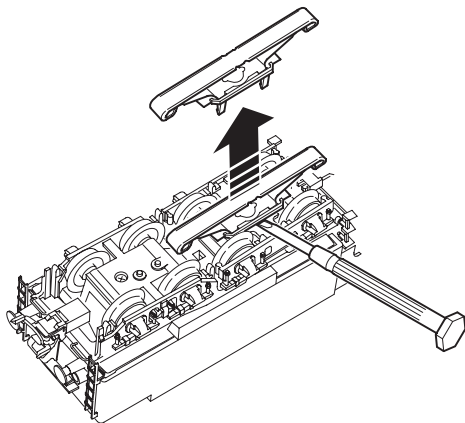


Styrbare funktioner				
Frontbelysning	til	function + off	Belysningsknap	Knap f0
Røggenerator ¹⁾	til	f1	Knap 7	Knap f1
Lyd: LokomotivfløjteDriftslyd	—	f2	Knap 8	Knap f2
Lyd: Driftslyd	—	f3	Knap 4	Knap f3
ABV	—	f4	Knap 2	Knap f4
Lyd: Luftpumpe	—	—	Knap 3	Knap f5
Lyd: Pibende bremsen til / fra	—	—	Knap 5	Knap f6
Lyd: Rangerfløjt kort	—	—	Knap 1	Knap f7
Lyd: Dampudledning	—	—	Knap 6	symbol f8
Lyd: Skovling af kul	—	—	—	symbol f9
Lyd: Rysterist	—	—	—	symbol f10

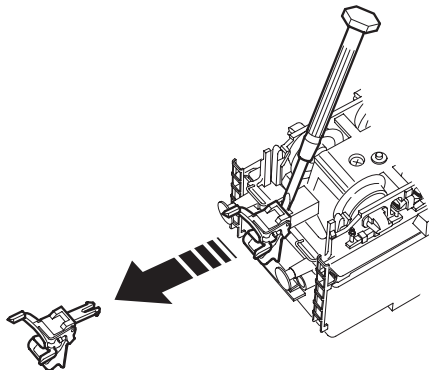
1) Medleveres ikke.

Parameter • Parameter • Paramètre • Parameter • Parámetro • Parametro • Parameter • Parameter	Register • Register • Registre • Register • Registro • Registro • Register • Register	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - 80
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Opstartregulierung	03	01 - 63
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - 63
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - 63
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 • Intensit à sonara • Ljudstyrka • Lydstyrke	63	01 - 63

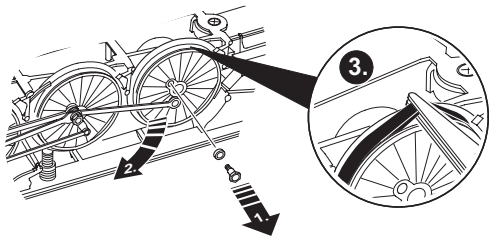
Schleifer auswechseln
Changing the pickup shoe
Changer le frotteur
Vervangen van het sleepcontact
Cambio del patin toma-corriente
Sostituzione del pattino
Byt släpsko
Udskiftning af slæbesko



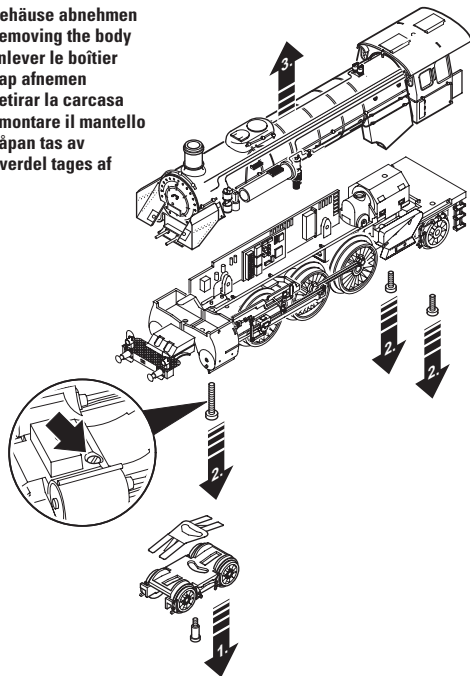
Kuplung tauschen
Changing couplers
Remplacer les attelages
Koppeling verwisselen
Cambiar el enganche
Sostiure il gancio
Utbyte av kortkoppel
Udskiftning af kortkoblingen



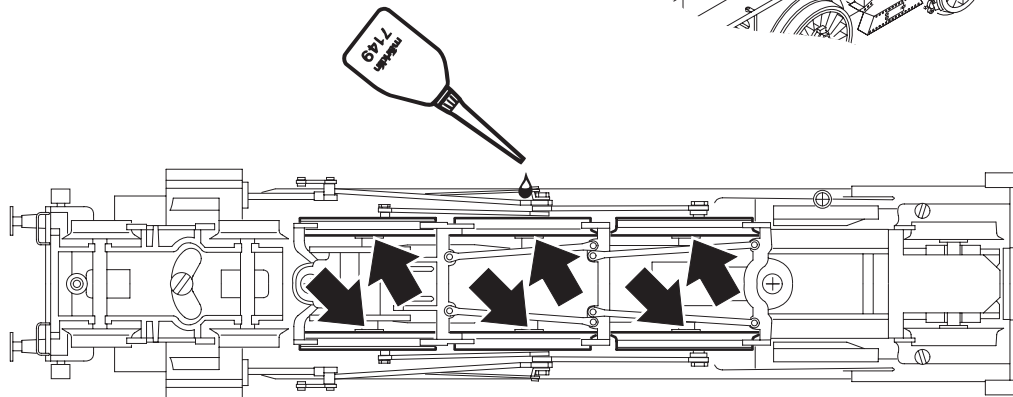
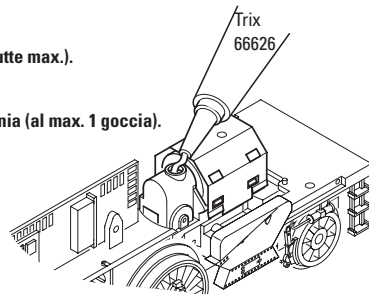
Haftreifen auswechseln
Changing traction tires
Changer les bandages d'adhérence
Antislipbanden vervangen
Cambio de los aros de adherencia
Sostituzione delle cerchiature di aderenza
Slirskydd byts
Friktionsringe udskiftes



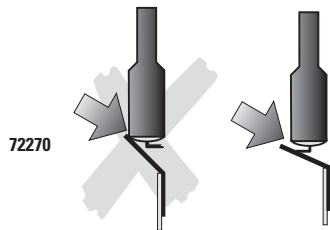
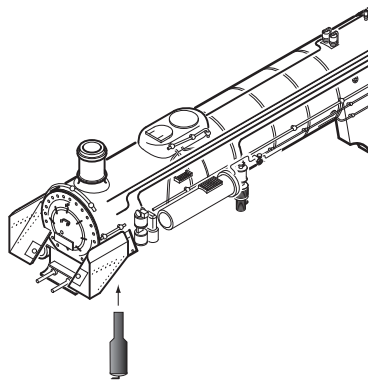
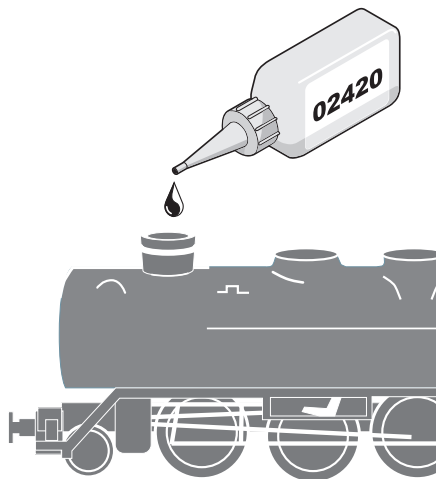
Gehäuse abnehmen
Removing the body
Enlever le boîtier
Kap afnemen
Retirar la carcasa
Smontare il mantello
Kåpan tas av
Overdel tages af



Schmierung nach etwa 40 Betriebsstunden. Nur sparsam ölen (max. 1 Tropfen)
Lubrication after approximately 40 hours of operation. Oil sparingly (max. 1 drop).
Graissage après environ 40 heures de marche. Lubrifiez en très petite quantité (1 goutte max.).
Smearing na ca. 40 bedrijfsuren. Slechts spaarzaam oliën (max. 1 druppel).
Engrase a las 40 horas de funcionamiento. Engrasar poco (máx. 1 gota).
Lubrificazione dopo circa 40 ore di funzionamento. Si lubrifici soltanto con parsimonia (al max. 1 goccia).
Smörjning efter ca. 40 driftstimmar. Smörj endast sparsamt (max 1 droppe).
Smøring efter ca. 40 driftstimer. Giv kun lidt olie (maks. 1 dråbe).



Rauchsatz nachrüstbar
Can be equipped with a smoke unit
Générateur de fumée remplaçable
Met rookgarnituur om te bouwen
El equipo de humo se puede colocar posteriormente
Inserto fumogeno sostituibile
Kan kompletteras med röksats
Røgaggregat kan eftermonteres



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

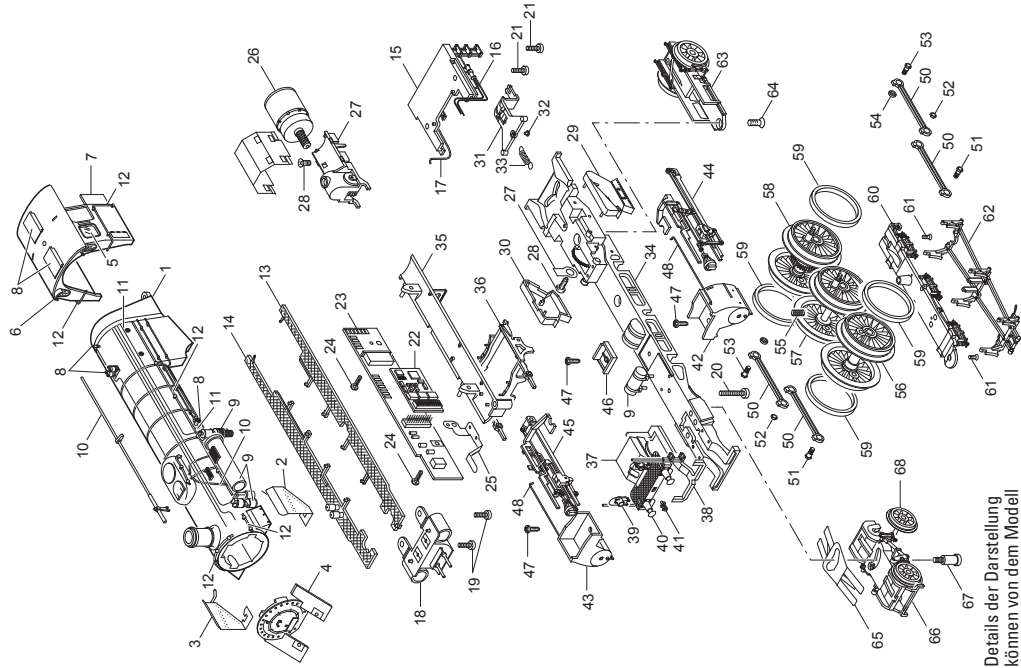
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
 - Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
 - Il conduttore di alimentazione sulla faccia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione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

Potentiella felkällor på rökgeneratörn

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

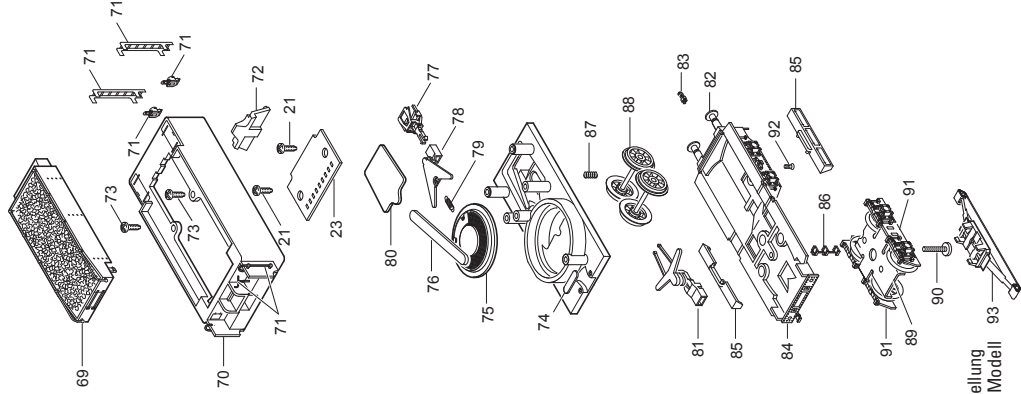
Potentielle fejkilder ved røggeneratoren

- 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
abweichen

1	Aufbau komplett	117 688	34	Treibgestell	117 633
2	Windleitblech links	117 724	35	Kesselstütze	114 503
3	Windleitblech rechts	117 719	36	Gestängeatrappe	117 672
4	Rauchkammertüre	137 134	37	Rahmenblende	117 664
5	Fenster links	117 698	38	Lichtkörper	117 666
6	Fenster rechts	117 697	39	Laterne	120 177
7	Führerhaus	117 693	40	Puffer	761 720
8	Steckteile	137 135	41	Haken	282 390
9	Pumpen	137 136	42	Zylinder links	119 608
10	Stangen und Sandrohre	137 137	43	Zylinder rechts	119 607
11	Leitungen	137 138	44	Gestänge links	117 676
12	Griffstangen	137 139	45	Gestänge rechts	117 673
13	Umlauf links	116 444	46	Isolierplatte	253 600
14	Umlauf rechts	116 443	47	Linsenschraube	786 750
15	Boden mit Leitern	116 445	48	Anstellstange links	119 684
16	Leitung links	117 671	49	Anstellstange rechts	119 668
17	Leitung rechts	117 669	50	Kuppelstange	117 679
18	Schieberkasten	125 689	51	Sechskantansatzschraube	223 431
19	Linsenschraube	786 750	52	Mutter	499 830
20	Schraube	19 7086 28	53	Sechskantansatzschraube	499 840
21	Schraube	785 200	54	Distanzring	206 262
22	Decoder	117 668	55	Druckfeder	214 330
23	Leiterplatte	114 599	56	Treibbradsatz A	117 638
24	Linsenschraube	786 330	57	Treibbradsatz B	117 643
25	Kontaktfeder	109 055	58	Treibbradsatz C	117 647
26	Motor	231 479	59	Haftreifen	119 606
27	Motoraufnahme komplett	137 140	60	Abdeckung	113 994
28	Linsenschraube	786 790			
29	Aschenkasten links	117 637			
30	Aschenkasten rechts	117 636			
31	Zugstange	109 195			
32	Bolzen	298 020			
33	Feder	7 194			



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen

61	Linsenschraube	786 330	91	Drehgestellrahmen	117 686
62	Bremsattrappe	117 652	92	Senkschraube	786 790
63	Laufgestell komplett	117 662	93	Schleifer	206 370
64	Senkschraube	786 720			
65	Blattfeder	282 580		Kolbenstangenschutzrohr	282 600
66	Drehgestellrahmen	108 746		Bremsleitung	311 529
67	Zylinderansatzschraube	753 000			
68	Laufradsatz	117 657			
69	Kohlenkasten	108 625			
70	Tenderaufbau komplett	107 932			
71	Steckteile	137 141			
72	Lichtkörper	115 807			
73	Linsenschraube	786 750			
74	Haltebügel	209 442			
75	Lautsprecher	508 617			
76	Haltebügel	209 693			
77	Kupplung	7 203			
78	Deichsel	347 580			
79	Feder	765 630			
80	Abdeckung	219 573			
81	Deichsel	463 640			
82	Puffer	761 720			
83	Haken	282 390			
84	Rahmenblende	117 684			
85	Werkzeugkasten	117 685			
86	Trittstufe	116 197			
87	Druckfeder	214 330			
88	Laufradsatz	109 410			
89	Drehgestell	109 411			
90	Zylinderschraube	750 230			

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.