

märklin
H0



Modell der Elektrolokomotive EP 3/6

37069

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Sicherheitshinweise	6
Wichtige Hinweise	6
Funktionen	6
Schaltbare Funktionen	7
Parameter / Register	22
Betriebshinweise	23
Wartung und Instandhaltung	25
Ersatzteile	30

Table of Contents:

	Page
Information about the prototype	4
Safety Notes	8
Important Notes	8
Function	8
Controllable Functions	9
Parameter / Register	22
Information about operation	23
Service and maintenance	25
Spare Parts	30

Sommaire :

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Remarques importantes sur la sécurité	10
Information importante	10
Fonctionnement	10
Fonctions commutables	11
Paramètre / Registre	22
Remarques sur l'exploitation	23
Entretien et maintien	25
Pièces de rechange	30

Inhoudsopgave:

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Veiligheidsvoorschriften	12
Belangrijke aanwijzing	12
Functies	12
Schakelbare functies	13
Parameter / Register	22
Opmerkingen over de werking	23
Onderhoud en handhaving	25
Onderdelen	30

Indice de contenido:

	Página
Aviso de seguridad	14
Notas importantes	14
Funciones	14
Funciones posibles	15
Parámetro / Registro	22
Instrucciones de uso	23
El mantenimiento	25
Recambios	30

Indice del contenuto:

	Pagina
Avvertenze per la sicurezza	16
Avvertenze importanti	16
Funzioni	16
Funzioni commutabili	17
Parametro / Registro	22
Avvertenze per il funzionamento	23
Manutenzione ed assistere	25
Pezzi di ricambio	30

Innehållsförteckning:

	Sidan
Säkerhetsanvisningar	18
Viktig information	18
Funktioner	18
Kopplingsbara funktioner	19
Parameter / Register	22
Driftanvisningar	23
Underhåll och reparation	25
Reservdelar	30

Indholdsfortegnelse:

	Side
Vink om sikkerhed	20
Vigtige bemærkninger	20
Funktioner	20
Styrbare funktioner	21
Parameter / Register	22
Brugsanvisninger	23
Service og reparation	25
Reserve dele	30

Informationen zum Vorbild

Im ersten Elektrifizierungsprogramm Bayerns war auch die Strecke Salzburg – Freilassing – Berchtesgaden aufgeführt, wo ab dem 15. April 1914 elektrisch im Probebetrieb gefahren werden konnte. Für den Personenzugdienst auf dieser steigungs- und krümmungsreichen Strecke bestellte die Bayerische Staatsbahn 1912 bei Krauss in München (mech. Teil) und SSW (elektr. Teil) vier Maschinen mit der Radsatzfolge 1'C2'. Sie wurden im April und Juni 1914 als EP 3/6 20101-20104 in Betrieb genommen. Entsprechend der schwierigen Streckencharakteristik war ihr Laufwerk ausgebildet: Der vordere Laufradsatz bildete zusammen mit dem ersten Kuppelradsatz ein Krauss-Helmholtz-Gestell, die beiden hinteren Laufradsätze ruhten zusammen mit dem letzten Kuppelradsatz in einem Krauss-Lotter-Gestell. Schon die ersten Einsätze zeigten die hervorragende Durchbildung des Laufwerks ohne festen Radsatzstand. Gelobt wurde der gute stoß- und schlingerfreie Lauf. Besonderes Merkmal war der hinter dem vorderen Führerstand stehende Dampfkessel für die Zugheizung, dessen Schornstein aus dem Dach ragte. Daher musste der vordere Stromabnehmer in der Fahrzeugmitte platziert werden.

Der elektrische Probebetrieb nach Berchtesgaden endete jedoch schon wieder am 3. August 1914 durch den Ausbruch des Ersten Weltkriegs. Erst ab dem 10. April 1916 wurde wieder elektrisch gefahren. Bei der DRG liefen die Maschinen ab August 1926 als E 36 01-04. Mit der Indienstellung der neuen E 44.5 ab 1933/34 reduzierten sich ihre Laufleistungen drastisch und so wurden sie schließlich zwischen 1941 und 1943 ausgemustert. Anschließend zum Schneepflug umgebaut überlebte die E 36 02 und kann heute im Bayerischen Eisenbahn-Museum (BEM) in Nördlingen bewundert werden.

Information about the Prototype

The route Salzburg – Freilassing – Berchtesgaden was also part of the first electrification program in Bavaria, and an electric test operation was possible starting April 15, 1914. In 1912, the Bavarian State Railroad ordered four locomotives with a 2-6-4 wheel arrangement for passenger service on this route with its many grades and curves from Krauss in Munich (mechanical parts) and SSW (electrical parts). They were taken into operation in April and June of 1914 as road numbers EP 3/6 20101-20104. Their running gear was designed to correspond to the difficult route characteristics: The front pilot truck together with the first coupled wheel set formed a Krauss-Helmholtz frame. The rear pilot truck together with the last coupled wheel set rested in a Krauss-Lotter frame. The first runs showed the marvelous design of the running gear without a fixed wheelbase. The good running features free of hunting and jerking were praised. A special feature was the steam boiler for train heating located behind the front engineer's cab. Its smoke stack projected from the roof. The front pantograph therefore had to be placed in the middle of the locomotive.

Electric test operations to Berchtesgaden ended however as early as August 3, 1914 due to the outbreak of World War I. Electric operations did not resume until April 10, 1916. On the DRG, these locomotives ran starting in August 1926 as road numbers E 36 01-04. Their served was reduced drastically with the introduction of the new E 44.5 starting in 1933/34, and they were finally retired between 1941 and 1943. Road number E 36 02 was then converted to a snowplow and survived. It can be admired today in the Bavarian Railroad Museum (BEM) in Nördlingen.

Informations concernant la locomotive réelle

Dans le premier programme d'électrification de la Bavière, était citée aussi la ligne Salzburg – Freilassing – Berchtesgaden qui, à partir du 15 avril 1914, fit l'objet des premiers tests de traction électrique. Pour assurer le service voyageurs sur cette ligne sinueuse à fortes rampes, les chemins de fer de l'État bavarois commandèrent auprès de Krauss à Munich (partie mécanique) et SSW (partie électrique) quatre machines présentant la disposition d'essieux 1C2. Ces machines furent mises en service en avril et juin 1914 comme EP 3/6 20101 à 20104. Leur appareil de roulement était adapté aux conditions difficiles de la ligne : L'essieu porteur avant formait avec le premier essieu couplé un bissel-bogie Krauss-Helmholtz et les deux essieux porteurs arrière reposaient avec le dernier essieu couplé dans un bogie Krauss-Lotter. Les premières utilisations montrèrent déjà l'excellence de cette conception du train de roulement sans empatement fixe. Notamment la marche sans à-coups ni roulis fut particulièrement soulignée. Caractéristique particulière : la chaudière pour le chauffage du train, située derrière le poste de conduite avant et dont la cheminée sortait du toit. Le pantographe avant avait donc dû être placé au milieu de l'engin.

Les essais de traction électrique jusqu'à Berchtesgaden s'arrêtèrent toutefois dès le 3 août 1914 avec le début de la première guerre mondiale. Ce n'est qu'à partir du 10 avril 1916 que l'exploitation électrique reprit. À la DRG, les machines circulèrent à partir d'août 1926 sous l'immatriculation E 36 01 à 04. Avec la mise en service de la nouvelle E 44.5 à partir de 1933/34, la fréquence de circulation de ces machines diminua de manière sensible et elles finirent par être réformées entre 1941 et 1943. La E 36 02, transformée par la suite en chasse-neige, a survécu et peut aujourd'hui être admirée au musée bavarois du chemin de fer (BEM) à Nördlingen.

Informatie over het voorbeeld

In het eerste elektrificatieprogramma van Beieren was ook het traject Salzburg - Freilassing - Berchtesgaden opgenomen, waar vanaf 15 april 1914 elektrische testritten plaatsvonden. Voor de personendienst op dit steile en bochtige traject bestelde de Beierse spoorwegen in 1912 bij Krauss in München (mechanisch gedeelte) en SSW (elektrisch gedeelte) vier machines met de asindeling 1'C2'. Ze werden in april en juni 1914 als EP 3/6 20101-20104 in bedrijf genomen. Het onderstel was ingedeeld voor het zware traject: de voorste loopas vormde samen met de eerste aandrijf-as een Krauss-Helmholtz-stel, de beide achterste loopassen rustten samen met de laatste aandrijf-as een Krauss-Lotter-stel. Reeds de eerste inzet liet de uitstekende resultaten zien van het onderstel zonder vaste afstand. De goede stoot- en slingervrije loop werd geprezen. Een bijzonder kenmerk was de achter de voorste cabine staande stoomketel voor de treinverwarming, waarvan de schoorsteen door het dak stak. Daarom moest de voorste stroomafnemer in het midden van het voertuig worden geplaatst.

Het elektrische testbedrijf naar Berchtesgaden eindigde echter al weer op 3 augustus 1914 door het uitbreken van de eerste wereldoorlog. Pas vanaf 10 april 1916 werd weer elektrisch gereden. Bij de DRG reden de machines vanaf augustus 1926 als E 36 01-04. Met de indienststelling van de nieuwe E 44.5 vanaf 1933/34 werd de omloop drastisch beperkt en zo werden ze uiteindelijk tussen 1941 en 1943 buiten dienst gesteld. Door vervolgens te zijn omgebouwd tot sneeuwpluig, overleefde de E 36 02 en is deze tegenwoordig te bezichtigen in het Beierse spoorwegmuseum (BEM) in Nördlingen.

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.
- 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.
- 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.
- Mfx-Technologie für Mobile Station / Central Station.
Name ab Werk: **20104 KBayStsB**
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **36**
- 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.
- Spielwelt-Modus.

Weiterführende Erläuterungen zum Spielwelt-Modus finden Sie in der ergänzenden Anleitung (beiliegend).

Schaltbare Funktionen					
Spitzensignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Rauchgenerator	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
Betriebsgeräusch	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Geräusch: Pfeife	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
Innenbeleuchtung Zug**	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
Geräusch: Bremsenquietschen aus	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Spitzensignal Führerstand 2 aus	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Geräusch: Pfeife kurz	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Spitzensignal Führerstand 1 aus	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
ABV, aus	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Geräusch: Bahnhoftsansage	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Geräusch: Schaffnerpfeiff	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Geräusch: Schienenstoß	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Geräusch: Dampfheizung	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Geräusch: Brennstoff einfüllen	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Geräusch: Bremsenquietschen aus *	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangierlicht doppel A	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* nur für „Spielewelt“ (nicht verschieben, nicht mappen)

** max 2 x Personenwagen-Set 43320

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.

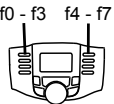
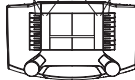
Important Notes

- 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.
- 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.
- Mfx technology for the Mobile Station / Central Station. Name set at the factory: **20104 KBayStsB**
- 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: **36**
- 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.
- World of Operation Mode.

Additional explanations about the World of Operation mode can be found in the supplemental instructions (included).

Controllable Functions	    				
	function/off				
Headlights	function/off			Functions f0	Functions f0
Smoke generator	f1	Functions 1	Functions 7	Functions f1	Functions f1
Sound effect: Operating sounds	f2	Functions 2	Functions 2	Functions f2	Functions f2
Sound effect: whistle blast	f3	Functions 3	Functions 4	Functions f3	Functions f3
Interior lights, train **	f4	Functions 4	Functions 3	Functions f4	Functions f4
Sound effect: Squealing brakes off	—	—	Functions 6	Functions f5	Functions f5
Headlights Engineer's Cab 2 off	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Sound effect: Short whistle blast	—	—	Functions 5	Functions f7	Functions f7
Headlights Engineer's Cab 1 off	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
ABV, off	—	—	—	Functions f9	Functions f9
Sound effect: Station announcements	—	—	—	Functions f10	Functions f10
Sound effect: Conductor whistle	—	—	—	Functions f11	Functions f11
Sound effect: rail joints	—	—	—	Functions f12	Functions f12
Sound effect: Steam heat	—	—	—	Functions f13	Functions f13
Sound effect: Adding fuel	—	—	—	Functions f14	Functions f14
Sound effect: Squealing brakes off *	—	—	—	Functions f15	Functions f15
Double A switching light	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* only for „World of Operation“ (do not move, do not map)

** max. 2 x Passenger Car Set 43320

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.
- 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.
- Technologie mfx pour Mobile Station / Central Station.
Nom encodée en usine : **20104 KBayStsB**
- Adresses disponibles :
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **36**
- 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.
- Mode Univers ludique.

Vous trouverez d'autres explications relatives au mode «Univers ludique» dans la notice complémentaire (jointe).

Fonctions commutables					
Fanal éclairage	function/off			Fonction f0	Fonction f0
Générateur de fumée	f1	Fonction 1	Fonction 7	Fonction f1	Fonction f1
Bruitage : Bruit d'exploitation	f2	Fonction 2	Fonction 2	Fonction f2	Fonction f2
Bruitage : sifflet	f3	Fonction 3	Fonction 4	Fonction f3	Fonction f3
Eclairage intérieur, le train**	f4	Fonction 4	Fonction 3	Fonction f4	Fonction f4
Bruitage : Grincement de freins désactivé	—	—	Fonction 6	Fonction f5	Fonction f5
Fanal cabine de conduite 2 éteint	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Bruitage : sifflet court	—	—	Fonction 5	Fonction f7	Fonction f7
Fanal cabine de conduite 1 éteint	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
ABV, désactivé	—	—	—	Fonction f9	Fonction f9
Bruitage : Annonce en gare	—	—	—	Fonction f10	Fonction f10
Bruitage : Sifflet Contrôleur	—	—	—	Fonction f11	Fonction f11
Bruitage : joints de rail	—	—	—	Fonction f12	Fonction f12
Bruitage: Chauffage à vapeur	—	—	—	Fonction f13	Fonction f13
Bruitage : Remplissage du combustible	—	—	—	Fonction f14	Fonction f14
Bruitage : Grincement de freins désactivé *	—	—	—	Fonction f15	Fonction f15
Feu de manœuvre double A	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* valable uniquement pour «univers ludique» (ne pas déplacer, pas de mapping)

** Coffret de voitures voyageurs 2 x 43320 max.

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 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.
- 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.
- 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.
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station. Naam af de fabriek: **20104 KBayStsB**
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **36**
- 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.
- Speelwereld-modus.

Nadere toelichting voor de speelwereld-modus vindt u in de bijgevoegde uitgebreide gebruiksaanwijzing.

Schakelbare functies					
Frontsein	function/off			Functie f0	Functie f0
Rookgenerator	f1	Functie 1	Functie 7	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 2	Functie f2	Functie f2
Geluid: fluit	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
Binnenverlichting, trein **	f4	Functie 4	Functie 3	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen uit	—	—	Functie 6	Functie f5	Functie f5
Frontsein cabine 2 uit	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Geluid: fluit kort	—	—	Functie 5	Functie f7	Functie f7
Frontsein cabine 1 uit	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
ABV, uit	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: stationsomroep	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: conducteurfluit	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: raillassen	—	—	—	Functie f12	Functie f12
Geluid: stoomverwarming	—	—	—	Functie f13	Functie f13
Geluid: brandstof bijvullen	—	—	—	Functie f14	Functie f14
Geluid: piepende remmen uit *	—	—	—	Functie f15	Functie f15
Rangeerlicht dubbel A	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* alleen voor "Speelwereld" (niet verschuiven, niet mappen)

** max. 2 x Set personenrijtuigen 43320

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

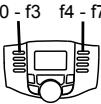
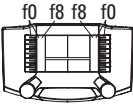
- Las instrucciones de empleo y el embalaje forman parte íntegra del producto y, por este motivo, deben guardarse y entregarse junto con el producto en el caso de venderlo o transmitirlo a otro.
- Para reparaciones o recambios contacte con su proveedor Märklin especializado.
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.

- Eliminación: www.maerklin.com/en/imprint.html

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station. Nombre de fábrica: **20104 KBayStsB**
- Códigos disponibles:
 - 1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
 - 1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **36**
- 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.
- Modo Mundo de Juegos.

Encontrará explicaciones sobre el modo Mundo de Juegos en las instrucciones complementarias (adjuntas).

Funciones posibles	    				
	function/off				
Señal de cabeza	function/off			Función f0	Función f0
Apparato fumogeno	f1	Función 1	Función 7	Función f1	Función f1
Ruido: ruido de explosión	f2	Función 2	Función 2	Función f2	Función f2
Ruido del silbido	f3	Función 3	Función 4	Función f3	Función f3
Iluminación interior, tren **	f4	Función 4	Función 3	Función f4	Función f4
Ruido: desconectar chirrido de los frenos	—	—	Función 6	Función f5	Función f5
Señal de cabeza cabina de conducción 2 apagada	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Ruido del silbido corta	—	—	Función 5	Función f7	Función f7
Señal de cabeza cabina de conducción 1 apagada	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
ABV, apagado	—	—	—	Función f9	Función f9
Ruido: locución hablada en estaciones	—	—	—	Función f10	Función f10
Ruido: silbato de Revisor	—	—	—	Función f11	Función f11
Ruido: juntas de carrile	—	—	—	Función f12	Función f12
Ruido: calefacción por vapor	—	—	—	Función f13	Función f13
Ruido: cargar combustible	—	—	—	Función f14	Función f14
Ruido: desconectar chirrido de los frenos *	—	—	—	Función f15	Función f15
Luces de maniobra doble A	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* sólo para el „Mundo de Juegos“ (no deslizar, no mapear)

** máx. 2 x Set de vagones de viajeros 43320

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.
- 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.
- Tecnologia Mfx per Mobile Station / Central Station.
Nome di fabbrica: **20104 KBayStsB**
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **36**
- 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.
- Modalità Mondo del Gioco.

Ulteriori spiegazioni sulla modalità Mondo del Gioco potete trovarle nelle istruzioni supplementari (accluse).

Funzioni commutabili					
Segnale di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Apparato fumogeno	f1	Funzione 1	Funzione 7	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 2	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: fischio	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
Illuminazione interna, treno **	f4	Funzione 4	Funzione 3	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni escluso	—	—	Funzione 6	Funzione f5	Funzione f5
Segnale di testa cabina di guida 2 spento	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Rumore: fischio breve	—	—	Funzione 5	Funzione f7	Funzione f7
Segnale di testa cabina di guida 1 spento	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
ABV, spente	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: annuncio di stazione	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: fischio di capotreno	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: giunzioni delle rotaie	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12
Rumore: riscaldamento a vapore	—	—	—	Funzione f13	Funzione f13
Rumore: rifornimento combustibile	—	—	—	Funzione f14	Funzione f14
Rumore: stridore dei freni escluso *	—	—	—	Funzione f15	Funzione f15
Fanale di manovra a doppia A	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* solo per „Mondo del Gioco“ (non spostare, non mappare)

** al max. 2 x Gruppo di carrozze per treni passeggeri 43320

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadapttrar 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 anlutningsskenan vara avstörd. Till detta använder man anslutningsgarnityr 74046 med avstörning och överbelastningsskydd. Avstörningsskyddet får inte användas vid digital körning.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.

Viktig information

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

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Mfx-teknologi för Mobile Station / Central Station. Namn från tillverkaren: **20104 KBayStsB**
- Inställbara adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **36**
- 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.
- Simulatormiljö-modus.

Ytterligare information om Simulatormiljön återfinns i tillhörande bruksanvisning (bifogas).

Kopplingsbara funktioner					
Frontstrålkastare	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Röksats	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
Ljud: Trafikljud	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Ljud: Lokvissla	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
Belysning, förarhytt tåg**	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
Ljud: Bromsgnissel, från	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontstrålkastare Förarhytt 2 släckta	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Ljud: Lokvissla kort	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Frontstrålkastare Förarhytt 1 släckta	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
ABV, från	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Ljud: Stationsutrop	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Ljud: Konduktörvissla	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Ljud: Rälsskarvar	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Ljud: Ångpanneuppvärmning	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Ljud: Bränslepåfyllning	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Ljud: Bromsgnissel, från *	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangerljus dubbel A	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* endast för "simulatormiljö" (flyttas ej, mappas ej)

** max 2 x vagn set 43320

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.
- 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.
- Mfx-teknologi til Mobile Station / Central Station.
Navn af fabrik: **20104 KBayStsB**
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **36**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køretræningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.
- World of Operation-modus.

Yderligere bemærkninger om World of Operation-modus findes i den supplerende vejledning (vedlagt).

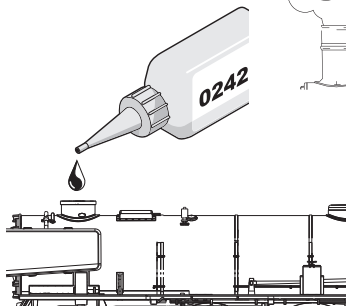
Styrbare funktioner					
Frontsignal	function/off			Funktion f0	Funktion f0
Røggenerator	f1	Funktion 1	Funktion 7	Funktion f1	Funktion f1
Lyd: Driftslyd	f2	Funktion 2	Funktion 2	Funktion f2	Funktion f2
Lyd: Lokomotivfløjte	f3	Funktion 3	Funktion 4	Funktion f3	Funktion f3
Indvendig belysning, tog**	f4	Funktion 4	Funktion 3	Funktion f4	Funktion f4
Lyd: Pibende brems fra	—	—	Funktion 6	Funktion f5	Funktion f5
Frontsignal, førerstand 2 slukket	—	—	 + 1	f0 + f6	f0 + f6
Lyd: Lokomotivfløjte kor	—	—	Funktion 5	Funktion f7	Funktion f7
Frontsignal, førerstand 1 slukket	—	—	 + 8	f0 + f8	f0 + f8
ABV, fra	—	—	—	Funktion f9	Funktion f9
Lyd: Banegårdsmeddelelse	—	—	—	Funktion f10	Funktion f10
Lyd: Billetkontrollørfløjt	—	—	—	Funktion f11	Funktion f11
Lyd Skinnestød	—	—	—	Funktion f12	Funktion f12
Lyd: Dampopvarmning	—	—	—	Funktion f13	Funktion f13
Lyd: Påfyld brændstof	—	—	—	Funktion f14	Funktion f14
Lyd: Pibende brems fra*	—	—	—	Funktion f15	Funktion f15
Rangerlys dobbelt A	—	—	 + f1 + f8	f0 + f6 + f8	f0 + f6 + f8

* kun til „World of Operation“ (må ikke forskydes, må ikke mapp)

** maks 2 x vognrækken 43320

CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Adress • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsnelheid • 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



Potentielle Fehlerquellen beim Rauchgenerator

- Der Rauchgenerator darf nur maximal halb mit Rauchöl gefüllt sein.
- Im Rauchgenerator darf sich keine Luftblase befinden.

Achtung: der Kamin der Lok wird bei Betrieb des Rauchgenerators (mit oder ohne Rauchöl) heiß. Verbrennungsgefahr.

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.

Important: The smoke stack on the locomotive becomes hot when the smoke generator is operated (with or without smoke fluid). Danger of burns.

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.

Attention : Lors de l'exploitation du générateur de fumée (avec ou sans huile fumigène), la cheminée de la locomotive chauffe. Risque de brûlure.

Potentiële storingsoorzaken bij rookgeneratoren

- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbel bevinden.

Let op: De schoorsteen van de loc wordt bij het gebruik van de rookgenerator (met of zonder rookvloeistof) heet. Gevaar voor verbranden.

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.

Atención: la chimenea de la locomotora alcanza temperaturas muy altas durante el funcionamiento del generador de humo (con o sin aceite de humo), por lo cual existe peligro de sufrir quemaduras.

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.

Attenzione: durante il funzionamento dell'apparato fumogeno (con o senza olio fumogeno) il camino della locomotiva diventa caldo. Pericolo di scottatura.

Potentiella felkällor på rökgeneratorm

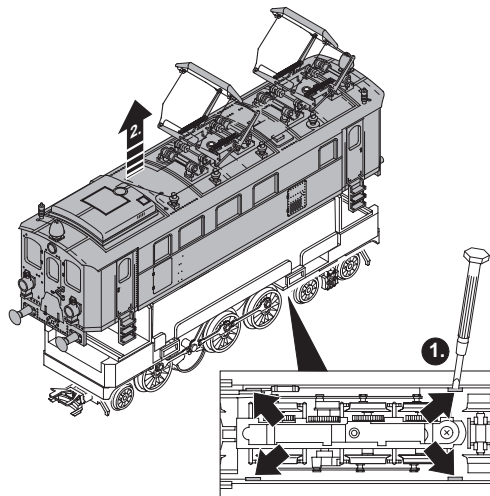
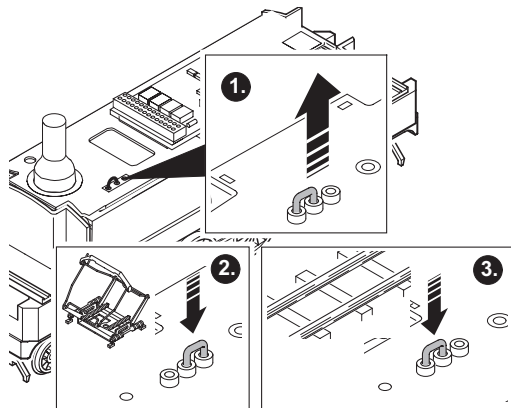
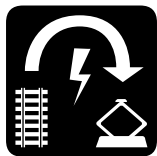
- Rökgeneratorm får maximalt fyllas till hälften med rökvätska.
- I rökgeneratorm får inte finnas någon luftblåsa.

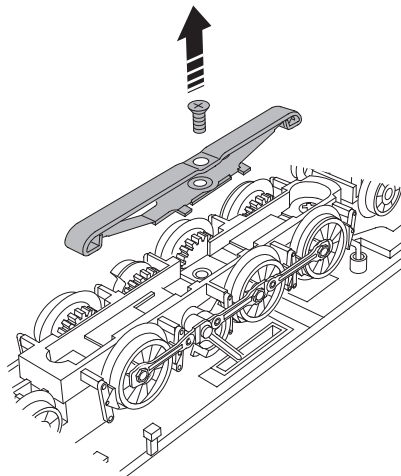
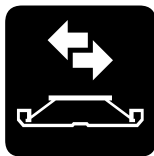
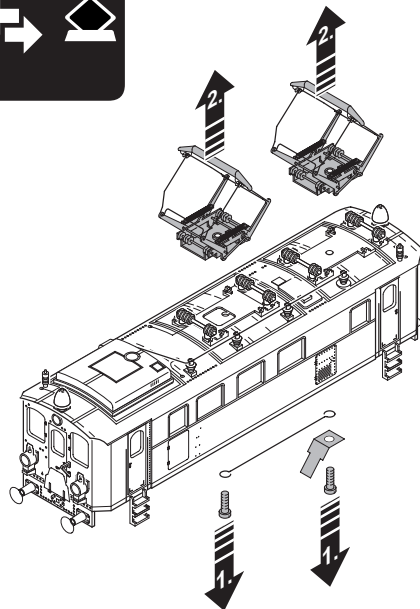
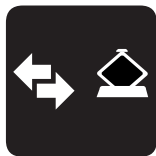
VARNING: När rökgeneratorm är aktiverad (med eller utan rökvätska) blir lokets skorsten mycket het. Varning för brännskador!

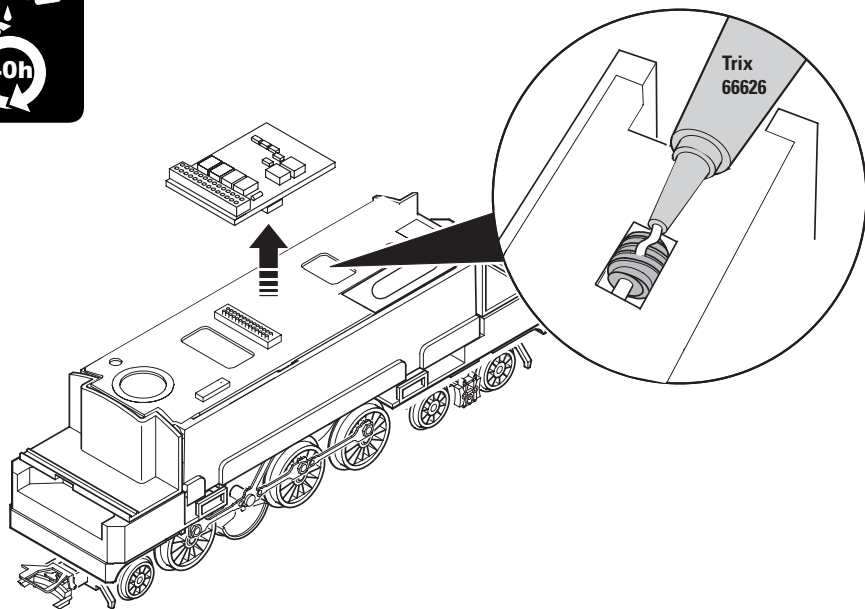
Potentielle fejlkilder ved røggeneratoren

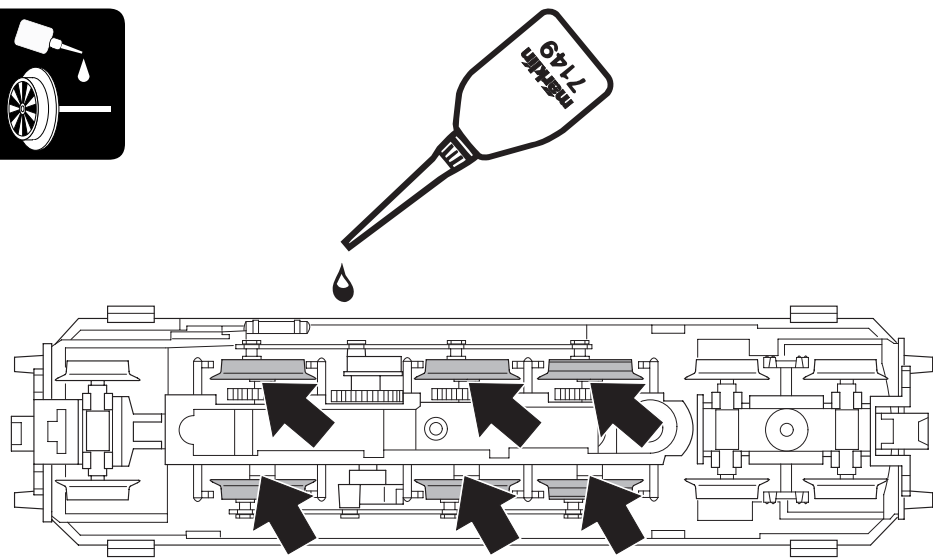
- Røggeneratoren må maksimalt være halvt fyldt med røgolie.
- Der må ikke være nogen luftbobler i røggeneratoren.

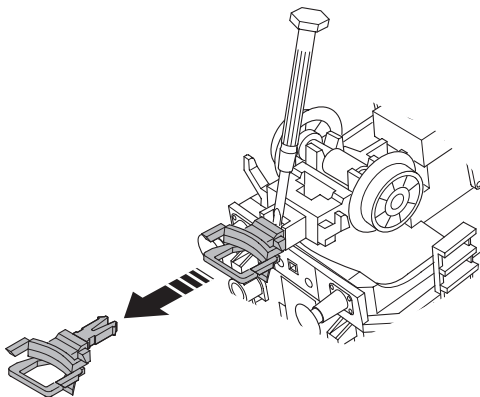
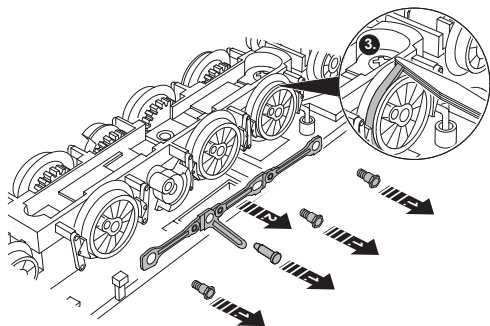
Bemærk: Lokomotivets kamin bliver varm, når røggeneratoren er i drift (med eller uden røgolie). Fare for forbrændinger. er i drift (med eller uden røgolie). Fare for forbrændinger.

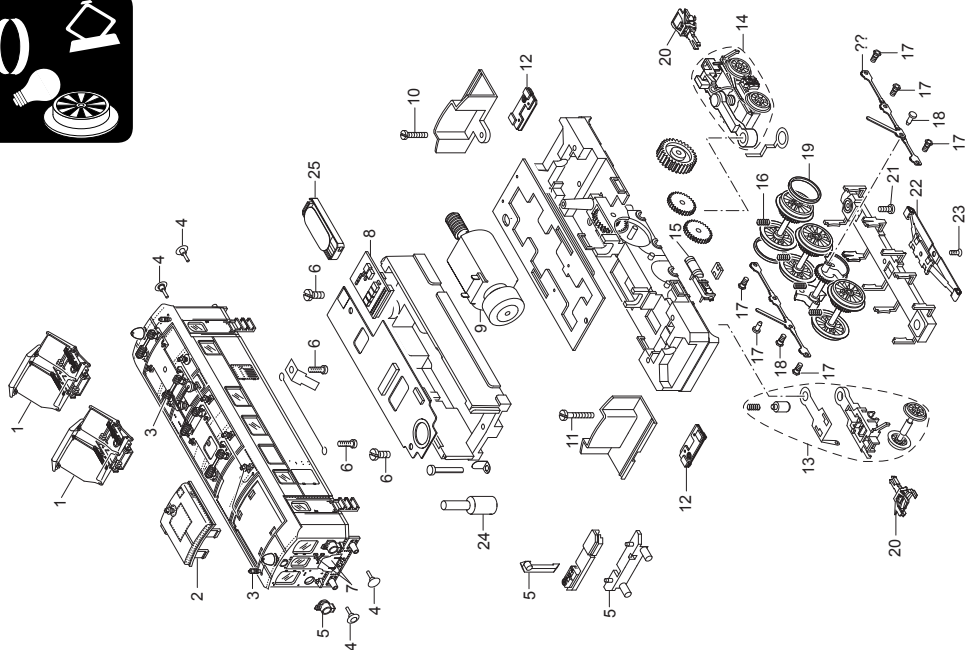












1 Scherenstromabnehmer	E603 796
2 Dachaufsatz	E250 643
3 Pfeife, Isolatoren, Verteiler	E250 644
4 Puffer	E250 645
5 Lampe	E250 646
6 Schraube	E785 050
7 Griffstangen, Trittbretter	E250 647
8 Decoder	248 253
9 Motor	E247 246
10 Schraube	E19 8044 00
11 Schraube	E19 8015 00
12 Leiterplatte Beleuchtung	E247 374
13 Laufgestell	E248 264
14 Drehgestell	E248 266
15 Kessel, Winde	E250 648
16 Druckfeder	E765 620
17 Schraube	E499 840
18 Kopfstift	E14 0421 28
19 Haftreifen	7 154
20 Stromführende Kupplung	72 020
21 Schraube	E785 070
22 Schleifer	E300 101
23 Schraube	E786 790
24 Rauchsatz	72 270
25 Lautsprecher	E234 556
Zugvorrichtung, Lokführer	E248 248

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 Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Germany
www.maerklin.com

www.maerklin.com/en/imprint.html

250376/0715/Ha1Ef
Änderungen vorbehalten
© by Gebr. Märklin & Cie. GmbH