

märklin
H0



Modell der Dampflokomotive Serie 4900

37812

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Informationen zum Vorbild	4
Hinweise zur Inbetriebnahme	6
Sicherheitshinweise	8
Wichtige Hinweise	8
Funktionen	8
Schaltbare Funktionen	9
Parameter/Register	24
Ergänzendes Zubehör	25
Wartung und Instandhaltung	29
Ersatzteile	37

Sommaire :

	Page
Informations concernant la locomotive réelle	5
Indications relatives à la mise en service	6
Remarques importantes sur la sécurité	12
Information importante	12
Fonctionnement	12
Fonctions commutables	13
Paramètre/Register	24
Accessoires complémentaires	25
Entretien et maintien	29
Pièces de rechange	37

Table of Contents:

	Page
Information about the prototype	4
Notes about using this model for the first time	6
Safety Notes	10
Important Notes	10
Functions	10
Controllable Functions	11
Parameter/Register	24
Completing accessories	25
Service and maintenance	29
Spare Parts	37

Inhoudsopgave:

	Pagina
Informatie van het voorbeeld	5
Opmerking voor de ingebruikname	6
Veiligheidsvoorschriften	14
Belangrijke aanwijzing	14
Functies	14
Schakelbare functies	15
Parameter/Register	24
Aanvullende toebehoren	25
Onderhoud en handhaving	29
Onderdelen	37

Indice de contenido:

	Página
Notas para la puesta en servicio	6
Aviso de seguridad	16
Notas importantes	16
Funciones	16
Funciones posibles	17
Parámetro/Registro	24
Accesorios complementarios	25
El mantenimiento	29
Recambios	37

Indice del contenuto:

	Pagina
Avvertenza per la messa in esercizio	6
Avvertenze per la sicurezza	18
Avvertenze importanti	18
Funzioni	18
Funzioni commutabili	19
Parametro/Registro	24
Accessori complementari	25
Manutenzione ed assistere	29
Pezzi di ricambio	37

Innehållsförteckning:

	Sida
Anvisningar för körning med modellen	6
Säkerhetsanvisningar	20
Viktig information	20
Funktioner	20
Kopplingsbara funktioner	21
Parameter/Register	24
Ytterligare tillbehör	25
Underhåll och reparation	29
Reservdelar	37

Indholdsfortegnelse:

	Side
Henvisninger til ibrugtagning	6
Vink om sikkerhed	22
Vigtige bemærkninger	22
Funktioner	22
Styrbare funktioner	23
Parameter/Register	24
Ekstra tilbehør	25
Service og reparation	29
Reserve dele	37

Informationen zum Vorbild

Als letzte sogenannte „Einheitsdampflok“ entstanden kurz vor Beginn des Zweiten Weltkriegs die Maschinen der Baureihe 50. Im April 1937 beauftragte das Reichsverkehrs-Ministerium (RVM) das Reichsbahn-Zentralamt (RZA) mit dem Entwurf einer leistungsfähigen Güterzuglokomotive für Nebenbahnen unter anderem als Ersatz für die Eh2-Güterzugdampflok der Reihe 57.10-40 (preußische G 10). Sie sollte in der Ebene einen mittelschweren Güterzug ziehen, Gleisbögen mit 140 m Halbmesser befahren können und mit rund 15 t Radsatzfahrmasse auch auf Nebenbahnen mit leichtem Oberbau problemlos einsetzbar sein. Als Höchstgeschwindigkeit erschienen 80 km/h ausreichend. Da an vielen Endbahnhöfen entweder gar keine Drehscheiben waren oder die vorhandenen zu kurz, sollte die Maschine aber in beiden Richtungen gleich schnell sein. Daher sah man für den Tender zum Schutz des Lokpersonals bei Rückwärtsfahrt eine Schutzwand vor. Das RZA plante zunächst eine 1'D-Lokomotive (Baureihe 46), weil man einer 1'E weder die geforderte hohe Rückwärtsgeschwindigkeit noch die erforderliche Zughakenleistung zutraute. Mit dieser Maschine waren aber die geforderten Radsatzlasten nicht zu erreichen und so blieb nur die Konstruktion eines Fünfkupplers mit Vorlaufsatz. Somit lieferte Henschel von April bis Juli 1939 die ersten zwölf Lokomotiven mit Stahlfeuerbüchse, legiertem Stahl als Kesselbaustoff, einem Zweizylinder-Heißdampftriebwerk mit Wagner-Überhitzer sowie 16 bar Kesselüberdruck. Die so entstandene Baureihe 50 sollte alsbald die glücklichste Konstruktion der Deutschen Reichsbahn werden, denn die rund 1.600 PS starke und 80 km/h schnelle Maschine entwickelte sich schnell zu einer universell einsetzbaren, robusten und zuverlässigen Lokomotive.

Information about the Prototype

The class 50 locomotive came into being shortly before the start of World War II as the last of the so-called "standard design steam locomotives". In April of 1937 the Reich Transportation Ministry (RVM) charged the German State Railroad Central Office (RZA) with the design of a powerful freight locomotive for branch lines, among other things, as a replacement for the class 57.10-40 (Prussian G 10) 0-10-0 freight steam locomotives. It had to be able to pull a medium weight train on flat terrain, negotiate curves with a radius of 140 meters / approximately 460 feet, and be usable with about a 15 metric ton wheel load on branch lines with less than ideal roadbed. A suitable maximum speed appeared to be 80 km/h / 50 mph. Since many end terminals had no turntable or one that was too short, this locomotive had to be able to go at the same speed in both directions. For that reason a protective wall was planned for the tender to protect the locomotive crew when running in reverse. The RZA initially planned a 2-8-0 locomotive (class 46) because no faith was placed in a 2-10-0 design for the required high speed in reverse and the necessary tractive effort. The required wheel loads could not be reached with a 2-8-0 design, so the design remained with a locomotive with 5 driving axles and a pilot truck. From April to July of 1939 Henschel delivered the first twelve locomotives with a steel firebox, alloy steel for the boiler plating, a two-cylinder, super heated steam running gear layout with a Wagner super heater as well as 232 pounds per square inch boiler excess pressure. The class 50 that came out of this was soon destined to become the German State Railroad's most successful design, because this locomotive with its approximately 1,600 horsepower and 80 km/h / 50 mph speed quickly became a general-purpose, sturdy, reliable unit.

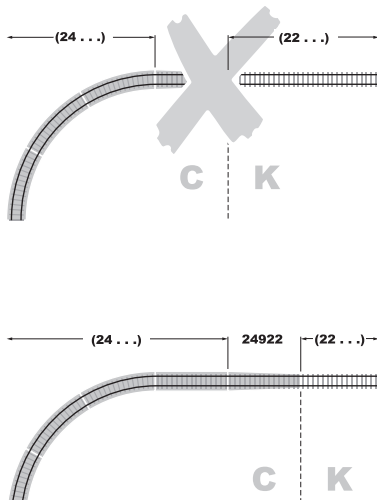
Informations concernant la locomotive réelle

En tant que dernière «Locomotive à vapeur» dite «aux composants partagés», c'est peu de temps avant le début de la deuxième guerre mondiale que furent créées les machines de la Série 50. En avril 1937, le Ministère des transports du Reich (RVM) donna mission à l'administration centrale de la Reichsbahn (RZA) de concevoir une locomotive puissante pour trains de marchandises circulant sur des lignes secondaires, entre autres en remplacement de la locomotive à vapeur pour train de marchandises Eh2, de la Série 57.10-40 (G 10 prussienne). Elle devait tirer dans la plaine un train de marchandises de poids moyen, être capable d'emprunter des voies courbes d'un rayon de 140 m et pouvoir également être mise en œuvre sans difficultés, avec une masse par essieu d'environ 15 t, sur des lignes secondaires avec un matériel de voie léger. La vitesse maximale de 80 km/h apparut suffisante. Dans la mesure où dans de nombreuses gares terminales, soit aucune plaque tournante n'était disponible, soit celles-ci étaient trop courtes, la machine devait fonctionner à la même vitesse dans les deux sens. C'est la raison pour laquelle il fut prévu d'équiper le tender d'une paroi de protection en vue de protéger le personnel de conduite de la locomotive au moment de la marche arrière. L'administration centrale de la Reichsbahn prévut tout d'abord une locomotive 1'D (Série 46), car on doutait de l'aptitude d'une 1'E à garantir aussi bien la grande vitesse exigée en marche arrière que la puissance nécessaire au crochet de traction. Avec cette machine, les charges d'essieu exigées ne pouvaient toutefois pas être atteintes et c'est ainsi qu'il ne restait que la possibilité de construire une locomotive à cinq essieux accouplés avec essieu monté avant. La Série 50 ainsi créée allait ensuite devenir la construction la plus heureuse de la Deutsche Reichsbahn, car la machine qui développait environ 1.600 CV et qui avait une rapidité d'environ 80 km/h est rapidement devenue une locomotive susceptible d'être mise en œuvre de manière universelle, robuste et fiable.

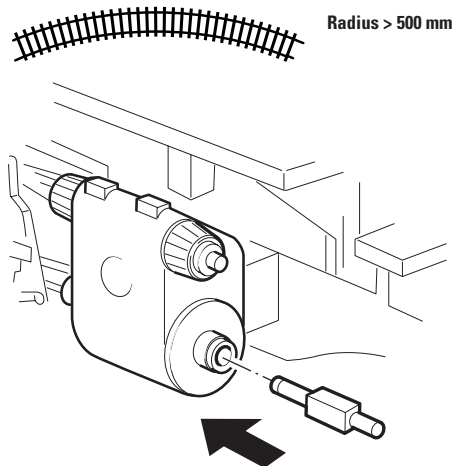
Informatie van het voorbeeld

De machines van de serie 50 ontstonden kort voor het begin van de Tweede Wereldoorlog als laatste zogenaamde "eenheidsstoomlocs". In april 1937 ontving het Reichsbahn-Zentralamt (RZA) van het Reichsverkehrs-Ministerium (RVM) de opdracht om een krachtige goederenlocomotief voor nevenlijnen te ontwerpen. Deze moest onder andere de Eh2-goederenstoomlocs van de serie 57.10-40 (Pruisische G 10) gaan vervangen. De loc moest op het vlakke land een middelzware goederentrein kunnen trekken, bogen met een straal van 140 m doorrijden en met een belasting per as van ongeveer 15 ton ook probleemloos inzetbaar zijn op nevenlijnen met een lichte bovenbouw. Een maximumsnelheid van 80 km per uur zou voldoende zijn. Omdat op veel kopstations ofwel helemaal geen draaischijven ofwel te korte draaischijven aanwezig waren, moest de machine echter in beide richtingen dezelfde snelheid kunnen ontwikkelen. Daarom werd de tender van een wand voorzien, die het locpersoneel bij het achteruitrijden bescherming moest bieden. Het RZA plande in eerste instantie een 1'D-locomotief (serie 46), omdat men een 1'E noch de vereiste achteruitsnelheid, noch het vereiste vermogen aan de trekhaak toevertrouwde. Met deze machine was het echter niet mogelijk om binnen de voorgeschreven belasting per as te blijven, dus bleef alleen de constructie van een vijfvoudig gekoppelde machine met vooras over. En zo leverde Henschel van april tot juli 1939 de eerste twaalf locomotieven met stalen vuurkist, een ketel van gelegeerd staal, een tweecilinder-oververhitteraandrijving met Wagner-oververhitter en een keteldruk van 16 bar. De zonnestane serie 50 zou al snel als de meest succesvolle constructie van de Deutsche Reichsbahn worden, want de 80 km per uur rijdende machine met een vermogen van 1.600 pk ontwikkelde zich ras tot een universeel inzetbare, onoverwinnelijke en betrouwbare locomotief.

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

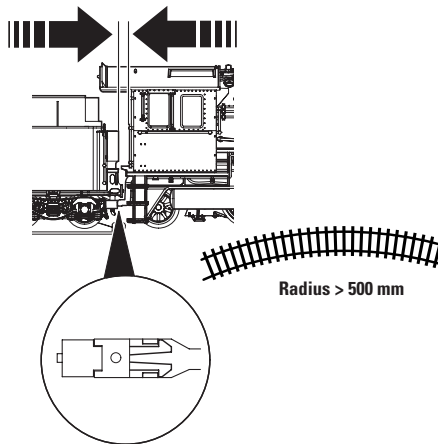
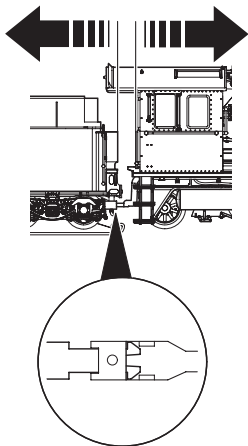


Kolbenstangenschutzrohr einsetzen
How to install the cylinder rod protector
Insérer le tube de protection de la lige de piston
Beschermbuis cilinderstang plaatsen
Colocar el tubo protector de la biela
Installazione del tubetto di protezione per l'asta dello stantuffo
Kolvstängsskyddsroret monteras
Cylinderstang-beskyttelsesør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





Kurzkupplung zwischen Lok und Tender verstellbar
Close coupling between locomotive and tender is adjustable
Attelage court réglable entre locomotive et tender
Kortkoppeling tussen loc en tender is verstelbaar
El enganche corto ajustable entre locomotora y tender
Aggancio corto regolabile tra locomotiva e tender
Kortkopplet mellan lok och tender kan regleras
Kortkobling mellem lok og tender indstillelig



Sicherheitshinweise

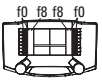
- Die Lok darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem (Märklin Wechselstrom, Märklin Delta, Märklin Digital oder Märklin Systems) eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile/Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Die Lok darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt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

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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Gewährleistung und Garantie gemäß der beiliegenden Garantieurkunde.

Funktionen

- Erkennung der Betriebsart: automatisch.
- Einstellbare Adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse ab Werk: **50**
- Mfx-Technologie für Mobile Station/Central Station.
Name ab Werk: **4906 NS**
- 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.

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

1) Gehört nicht zum Lieferumfang.

Safety Notes

- This locomotive is to be used only with an operating system designed for it (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital or Märklin Systems).
- Use only switched mode power supply units and transformers that are designed for your local power system.
- This locomotive must never be supplied with power from more than one transformer.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- The feeder track must be equipped to prevent interference with radio and television reception, when the locomotive is to be run in conventional operation. The 74046 interference suppression set is to be used for this purpose.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.
- Do not expose the model to direct sunlight, extreme changes in temperature, or high humidity.

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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- The warranty card included with this product specifies the warranty conditions.

Functions

- Recognition of the mode of operation: automatic.
- Addresses that can be set:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Address set at the factory: **50**
- Mfx technology for the Mobile Station/Central Station.
Name set at the factory: **4906 NS**
- 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.
- Only the train control functions and headlight changeover feature are available in analog operation.

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

1) Not included in delivery scope.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital ou Märklin Systems).
- Utiliser uniquement des convertisseurs et transformateurs correspondant à la tension du secteur local.
- La locomotive ne peut être alimentée en courant que par une seule source de courant.
- Veuillez impérativement respecter les remarques sur la sécurité décrites dans le mode d'emploi de votre système d'exploitation.
- Pour l'exploitation de la locomotive en mode conventionnel, la voie de raccordement doit être déparasitée. A cet effet, utiliser le set de déparasitage réf. 74046. Le set de déparasitage ne convient pas pour l'exploitation en mode numérique.
- **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.

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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Garantie légale et garantie contractuelle conformément au certificat de garantie ci-joint.

Fonctionnement

- Détection du mode d'exploitation : automatique.
- Adresses disponibles :
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse encodée en usine : **50**
- Technologie mfx pour Mobile Station/Central Station.
Nom encodée en usine : **4906 NS**
- 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.

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

1) Ne fait pas partie de la fourniture.

Veiligheidsvoorschriften

- De loc mag alleen met een daarvoor bestemd 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.

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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Vrijwaring en garantie overeenkomstig het bijgevoegde garantiebewijs.

Functionies

- Herkenning van het bedrijfssysteem: automatisch.
- Instelbare adressen:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Vanaf de fabriek ingesteld: **50**
- Mfx-technologie voor het Mobile Station/Central Station.
Naam af de fabriek: **4906 NS**
- 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.

Schakelbare functies					 Digital/Systems
Frontverlichting	function/off			Functie f0	Functie f0
Rookgenerator ¹⁾	f1	Functie 1	Functie 7	Functie f1	Functie f1
Geluid: bedrijfsgeluiden	f2	Functie 2	Functie 3	Functie f2	Functie f2
Geluid: fluit lang	f3	Functie 3	Functie 4	Functie f3	Functie f3
ABV uit	f4	Functie 4	Functie 2	Functie f4	Functie f4
Geluid: piepende remmen	—	—	Functie 8	Functie f5	Functie f5
Geluid: luchtpomp	—	—	Functie 1	Functie f6	Functie f6
Geluid: rangeerfluit kort	—	—	Functie 5	Functie f7	Functie f7
Geluid: stoom afblazen	—	—	Functie 6	Functie f8	Functie f8
Geluid: luiddklok	—	—	—	Functie f9	Functie f9
Geluid: kolenscheppen	—	—	—	Functie f10	Functie f10
Geluid: schudrooster	—	—	—	Functie f11	Functie f11
Geluid: injector	—	—	—	Functie f12	Functie f12

1) Maakt geen deel uit van het leveringspakket.

Aviso de seguridad

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

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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Responsabilidad y garantía conforme al documento de garantía que se adjunta.

Funciones

- Reconocimiento del sistema: automático.
- Códigos disponibles:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Código de fábrica: **50**
- Tecnología mfx para la Mobile Station/Central Station.
Nombre de fábrica: **4906 NS**
- 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.

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

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

Avvertenze per la sicurezza

- Tale locomotiva deve essere impiegata soltanto con un sistema di funzionamento adeguato per questa (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital oppure Märklin Systems).
- Impiegare soltanto alimentatori “switching” e trasformatori che corrispondono alla Vostra tensione di rete locale.
- La locomotiva non deve venire alimentata nello stesso tempo con più di una sorgente di potenza.
- Vogliate prestare assolutamente attenzione alle avvertenze di sicurezza nelle istruzioni di impiego per il Vostro sistema di funzionamento.
- Per il funzionamento tradizionale della locomotiva il binario di alimentazione deve essere protetto dai disturbi. A tale scopo si deve impiegare il corredo antidisturbi 74046. Tale corredo antidisturbi non è adatto per il funzionamento Digital.
- **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 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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Prestazioni di garanzia e garanzia in conformità all'accluso certificato di garanzia.

Funzioni

- Riconoscimento del tipo di funzionamento: automatico.
- Indirizzi impostabili:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Indirizzo di fabbrica: **50**
- Tecnologia Mfx per Mobile Station/Central Station.
Nome di fabbrica: **4906 NS**
- 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.

Funzioni commutabili					
					Digital/Systems
Illuminazione di testa	function/off			Funzione f0	Funzione f0
Apparato fumogeno ¹⁾	f1	Funzione 1	Funzione 7	Funzione f1	Funzione f1
Rumore: rumori di esercizio	f2	Funzione 2	Funzione 3	Funzione f2	Funzione f2
Rumore: fischio lunga	f3	Funzione 3	Funzione 4	Funzione f3	Funzione f3
ABV spento	f4	Funzione 4	Funzione 2	Funzione f4	Funzione f4
Rumore: stridore dei freni	—	—	Funzione 8	Funzione f5	Funzione f5
Rumore: compressore dell'aria	—	—	Funzione 1	Funzione f6	Funzione f6
Rumore: fischio di manovra breve	—	—	Funzione 5	Funzione f7	Funzione f7
Rumore: scarico del vapore	—	—	Funzione 6	Funzione f8	Funzione f8
Rumore: campana	—	—	—	Funzione f9	Funzione f9
Rumore: spalatura del carbone	—	—	—	Funzione f10	Funzione f10
Rumore: griglia a scuotimento	—	—	—	Funzione f11	Funzione f11
Rumore: iniettore	—	—	—	Funzione f12	Funzione f12

1) Non incl. nella fornitura.

Säkerhetsanvisningar

- Loket får endast köras med ett därtill avsett driftsystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems).
- Använd endast nätadaptrar 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.
- **WARNING!** Funktionsbetingade vassa kanter och spetsar.
- Modellen får inte utsättas för direkt solljus, häftiga temperaturväxlingar eller hög luftfuktighet.

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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Garantivillkor framgår av bifogade garantibevis.

Funktioner

- Driftsättet igenkänns automatiskt.
- Inställbara adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adress från tillverkaren: **50**
- Mfx-teknologi för Mobile Station/Central Station.
Namn från tillverkaren: **4906 NS**
- 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.

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

1) Ingår inte i leveransen.

Vink om sikkerhed

- Lokomotivet må kun bruges med et driftssystem (Märklin AC, Märklin Delta, Märklin Digital eller Märklin Systems), der er beregnet dertil.
- Anvend kun DC-DC-omformere og transformatorer, der passer til den lokale netspænding.
- Lokomotivet må ikke forsynes fra mere end én strømkilde ad gangen.
- Vær under alle omstændigheder opmærksom på de vink om sikkerhed, som findes i brugsanvisningen for Deres driftssystem.
- Ved konventionel drift af lokomotivet skal tilslutningssporet støjdæmpes. Dertil skal anvendes støjdæmpningssættet 74046. Støjdæmpningssættet er ikke egnet til digital drift.
- **ADVARSEL!** Skarpe kanter og spidser pga. funktionen.
- Modellen må ikke udsættes for direkte sollys, store temperaturudsving eller høj luftfugtighed.

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.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>
- Garanti ifølge vedlagte garantibevis.

Funktioner

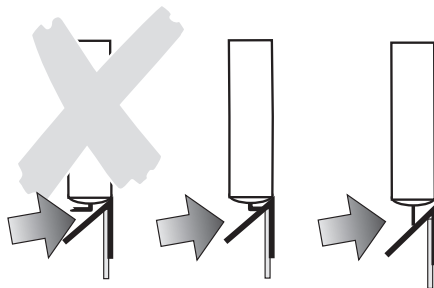
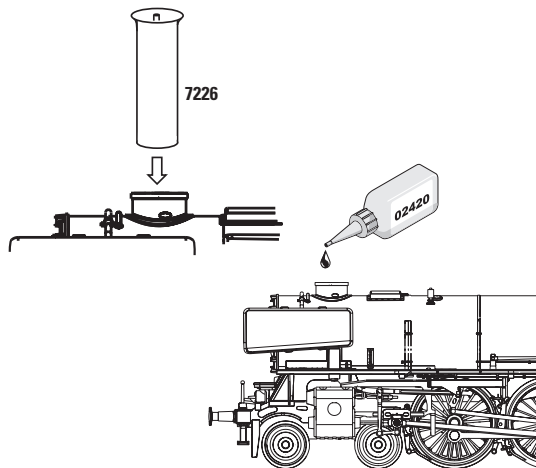
- Registrering af driftsarten: automatisk.
- Indstillelige adresser:
1-80 (Control Unit 6021/Mobile Station 60651/652)
1-255 (Central Station 6021x/Mobile Station 60653)
- Adresse af fabrik: **50**
- Mfx-teknologi til Mobile Station/Central Station.
Navn af fabrik: **4906 NS**
- Indstillelig kørselsforsinkelse (ABV).
- Indstillelig bremseforsinkelse (ABV).
- Indstillelig maksimalhastighed.
- Indstilling af lokomotivparametrene (adresse, kørsels-/bremseforsinkelse, maksimalhastighed):
Via Control Unit, Mobile Station eller Central Station.
- Køreretningsafhængig frontbelysning.
- I analogdrift er det kun køre- og lysskiftefunktionerne, der er tilgængelige.

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

1) Medleveres ikke.

CV (Parameter) • CV (Parameter) • CV (Paramètre) • CV (Parameter) • CV (Parámetro) • CV (Parametro) • CV (Parameter) • CV (Parameter)	CV-Nr.	Wert • Value • Valeur • Waarde • Valor • Valore • Värde • Værdi
Adresse • Address • Adresse • Adres • Código • Indirizzo • Address • Adresse	01	01 - (80)* 255
Anfahrverzögerung • Acceleration delay • Temporisation accélération • Optrekvertraging • Regulación arranque • Ritardo di avviamento • Igångsättningsreglering • Kørselsforsinkelse	03	01 - (63)* 255
Bremsverzögerung • Braking delay • Temporisation de freinage • Afremvertraging • Frenado lento • Ritardo di frenatura • Bromsfördröjning • Bremseforsinkelse	04	01 - (63)* 255
Höchstgeschwindigkeit • Maximum speed • Vitesse maximale • Maximumsneilheid • Velocidad máxima • Velocità massima • Toppfart • Maksimalhastighed	05	01 - (63)* 255
Rückstellen auf Serienwerte • Reset to series value • Remettre aux valeurs de série • Terugzetten naar serie-instellingen • Restablecer los valores de serie • Ripristinare sui valori di serie • Återställa till standardvärden • Tilbagestil 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



Potentielle Fehlerquellen beim Rauchgenerator

- Der Rauchgenerator darf nur maximal halb mit Rauchöl gefüllt sein.
- Im Rauchgenerator darf sich keine Luftblase befinden.
- Der Anschlussdraht an der Unterseite des Rauchgenerators muss sicheren Kontakt zur Anschlussfeder im Lokomotiv-Fahrgestell besitzen. Notfalls Anschlussdraht entsprechend nebenstehender Zeichnung justieren.

Potential Problems with the Smoke Generator

- The smoke generator cannot be filled any more than halfway with smoke fluid.
- There should not be any air bubbles in the smoke generator.
- The connecting wire on the underside of the smoke generator must have a clean contact with the connection field in the locomotive's frame. When necessary, adjust the connecting wire according to the diagram next to this text.

Causes d'erreurs potentielles Avec le générateur fumigène

- Le générateur fumigène ne peut pas être rempli de liquide fumigène au-delà de la moitié du tube.
- Aucune bulle d'air ne peut se trouver dans le générateur fumigène.
- Le câble de raccordement raccordé à la face inférieure du fumigène doit posséder un contact sûr avec le ressort de connexion dans le châssis de la locomotive. En cas de besoin, ajustez le câble de connexion en vous conformant au schéma.

Potentiële storingsoorzaken bij rookgeneratoren

- De rookgenerator mag maximaal half met rookolie gevuld worden.
- In de rookgenerator mag zich geen luchtbel bevinden.
- De aansluitdraad aan de onderzijde van de rookgenerator moet een betrouwbaar contact maken met de contactveer in het locomotief onderstel. Eventueel de aansluitdraad volgens de onderstaande tekening bijstellen.

Instrucciones importantes para el buen uso del fumígeno

- Llenar el cartucho solamente hasta la mitad con líquido fumígeno.
- Prestar atención que no se forme una burbuja de aire en el cartucho.
- El hilo tomacorriente de la base debe tener un buen contacto con el resorte que está en el bastidor de la locomotora. Si fuera necesario, ajustar el hilo tomacorriente según la ilustración. In caso di necessità, si regoli il conduttore di alimentazione in modo corrispondente al disegno che si trova qui accanto.

Potenziali origini di guasti nel caso dell'apparato fumogeno

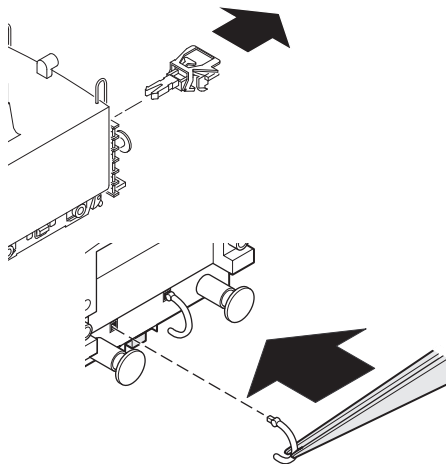
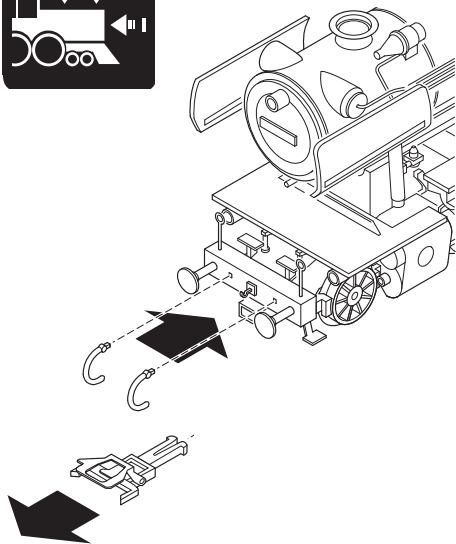
- L'apparato fumogeno come massimo deve essere riempito solamente a metà di olio vaporizzabile.
- Nell'apparato fumogeno non deve trovarsi alcuna bolla d'aria.
- Il conduttore di alimentazione sulla faccia inferiore dell'apparato fumogeno deve possedere un sicuro contatto verso la molla di connessione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

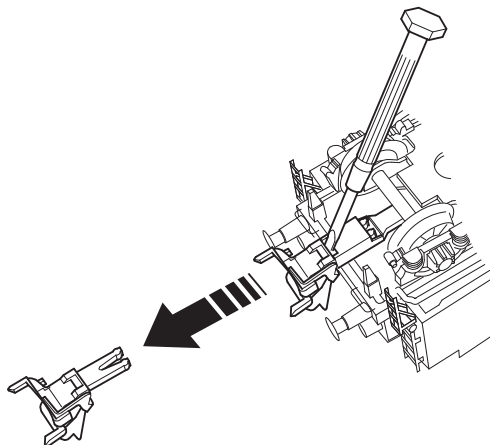
Potentiella felkällor på rökgeneratorn

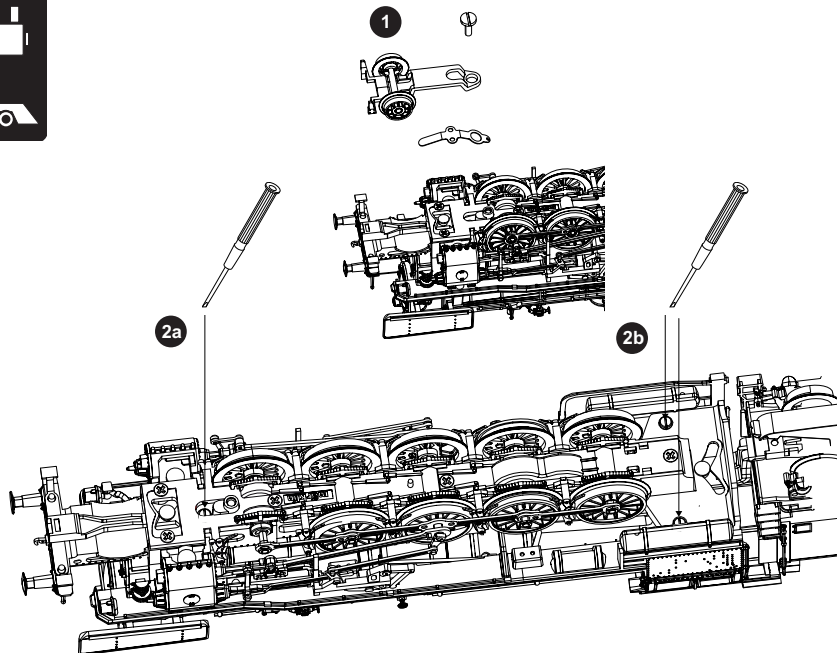
- Rökgeneratorn får maximalt fyllas till hälften med rökvätska
- I rökgeneratorn får inte finnas någon luftblåsa
- Anslutningstråden på rökgeneratorns undersida måste ha en säker kontakt med anslutningsfjädern i lokets chassi. I nödfall måste anslutningstråden justeras enligt teckningen bredvid. I nödfall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

Potentielle 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. I nødstilfælde skal tilslutningstråden justeres ifølge tegningen her ved siden af.

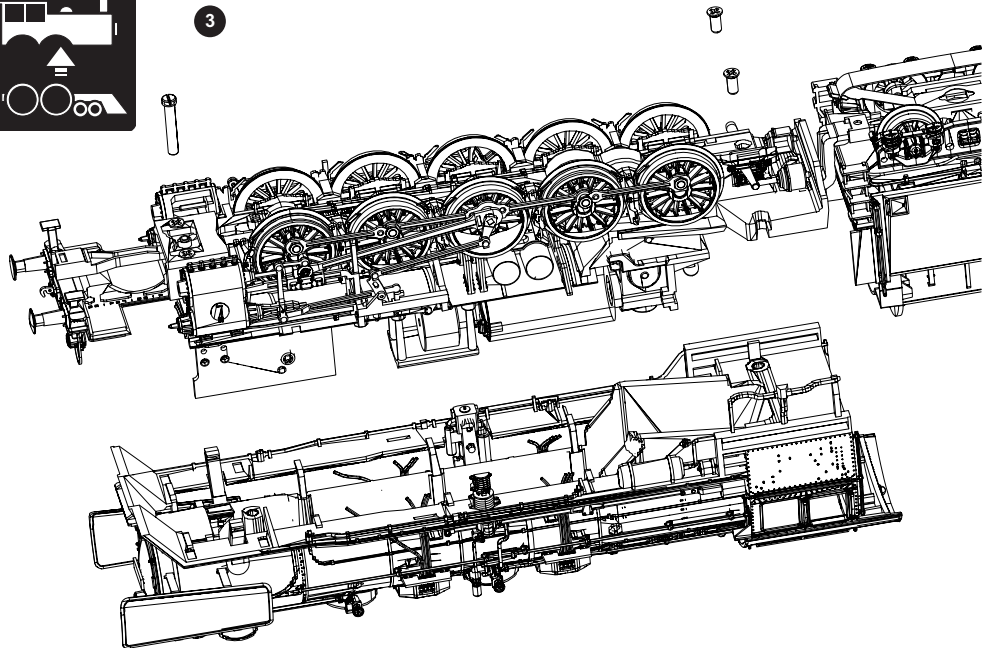


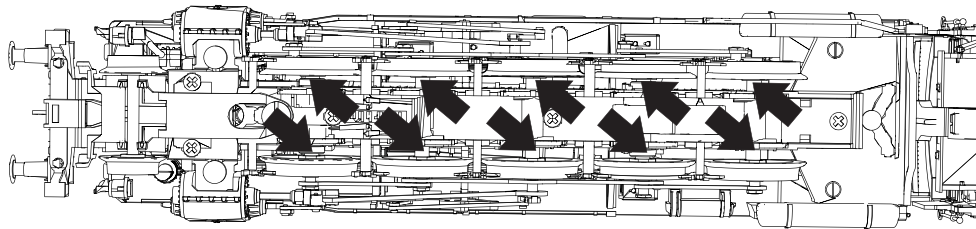


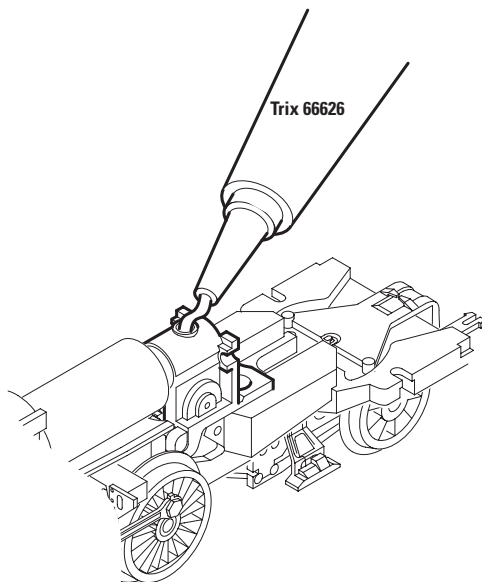


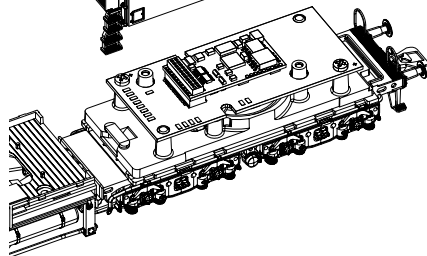
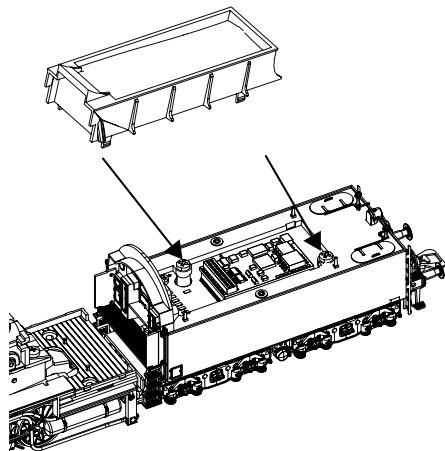
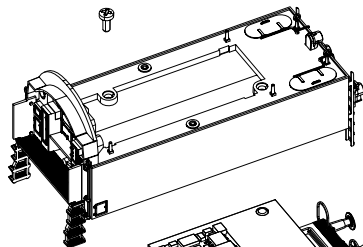
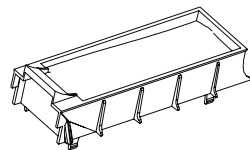


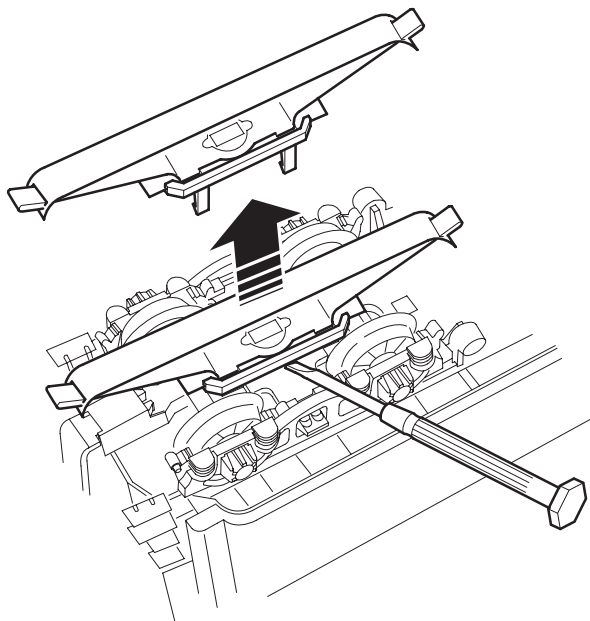
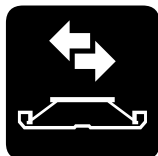
3

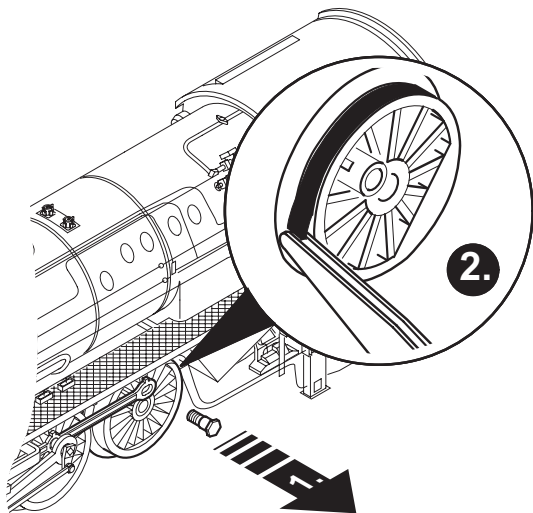


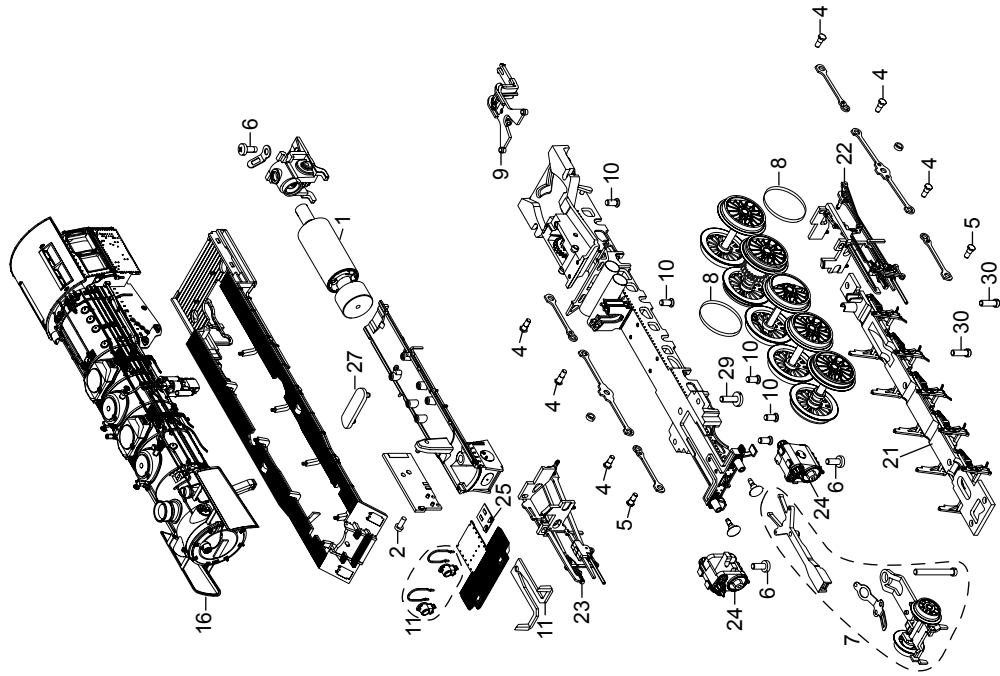




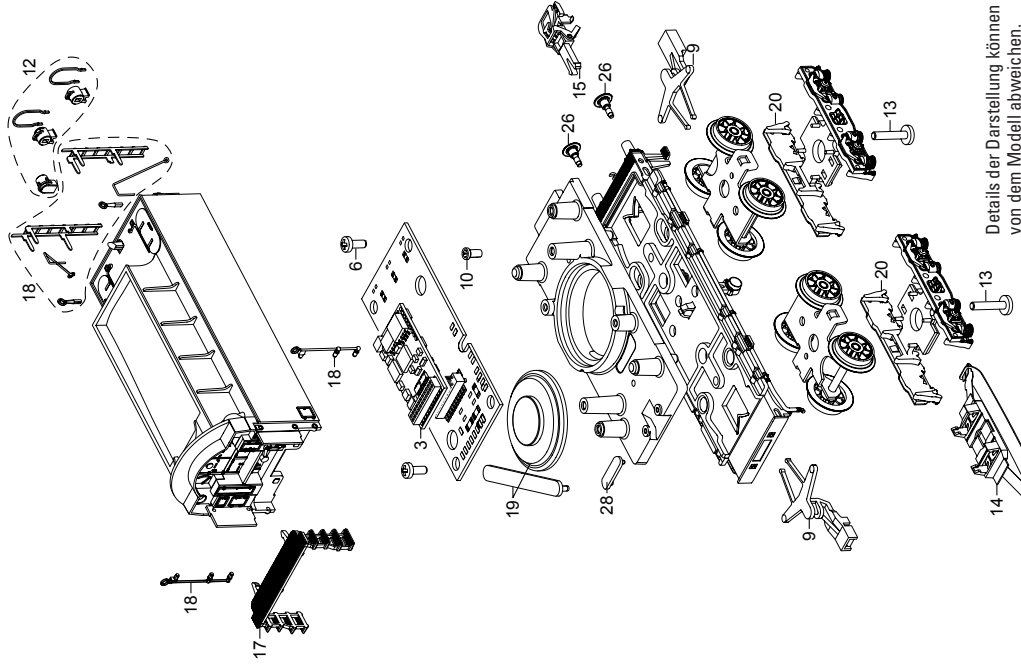








Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.



Details der Darstellung können von dem Modell abweichen.

1 Motor	E163 818	24 Zylinder	E180 624
2 Schraube	E786 341	25 Leiterplatte Beleuchtung	E173 680
3 Decoder	177 264	26 Puffer rund	E144 353
4 Schraube	E499 840	Puffer flach	E123 252
5 Schraube	E223 431	27 Haltebügel	E190 067
6 Schraube	E786 750	28 Haltebügel	E209 442
7 Vorlaufgestell/Deichsel	E188 577	29 Schraube	E750 250
8 Haftreifen	7 153	30 Schraube	E19 7086 28
9 Deichsel, Zugstange	E177 979	Bremsleitung	E12 5149 00
10 Schraube	E786 790	Kolbenstangenschutzrohr	E213 450
11 Laternen	E188 584		
12 Laternen	E188 587		
13 Schraube	E750 230		
14 Schleifer	E138 079		
15 Kupplung	E701 630		
16 Windleitbleche	E188 593		
17 Tenderbühne	E122 289		
18 Leitern, Stangen	E180 621		
19 Lautsprecher	E180 622		
20 Drehgestellblenden	E180 623		
21 Bremsattrappe	E122 088		
22 Gestänge, links	E168 737		
23 Gestänge, rechts	E168 735		

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.

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.

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
Stuttgarter Straße 55 - 57
73033 Göppingen
Deutschland
www.maerklin.com



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

178298/0812/Ha2Ef
Änderungen vorbehalten
© Gebr. Märklin & Cie. GmbH