



Modell der Porter Dampflok

24771

DAS VORBILD

Die amerikanische Lokomotivfabrik H. K. Porter exportierte kleine Lokomotiven in alle Welt. Porter-Lokomotiven fuhren bei Zuckerrohrbahnen auf Hawaii und auf den Philippinen sowie auf amerikanischen Waldbahnen. Sie wurden auf Minenbahnen in Arizona und Mexiko ebenso eingesetzt wie auf der Baustelle des Panama-Kanals. Man fand sie sogar im Personenverkehr auf Sansibar, einer tropischen Insel vor Afrika.

THE PROTOTYPE

The American locomotive works of H. K. Porter exported small locomotives to many countries. Porter locomotives ran on the sugar tramways of Hawaii and the Philippines, as well as on American logging railroads. They were used in mines in Arizona and Mexico and during the construction of the Panama canal. You could even find them in passenger service on Zanzibar, a tropical island off the African coast.

LE PROTOTYPE

Les ateliers de fabrication de locomotives américains H.K. Porter ont exporté de petites locomotives vers de nombreux pays. On trouvait les locomotives Porter dans les plantations de canne à sucre à Hawaï et aux Philippines ainsi que sur les sites de l'exploitation minière en Arizona et au Mexique et pendant la construction du canal de Panama. Elles ont même assuré le transport des voyageurs à Zanzibar, une île tropicale située au large de la côte africaine.

Inhaltsverzeichnis:	Seite
Sicherheitshinweise	4
Wichtige Hinweise	4
Funktionen	4
Betriebshinweise	4
Wartung und Instandhaltung	5
Bilder	16
Ersatzteile	18

Table of Contents:	Page
Safety Notes	8
Important Notes	8
Functions	8
Information about operation	8
Service and maintenance	9
Figures	16
Spare Parts	18

Sommaire :	Page
Remarques importantes sur la sécurité	12
Information Importante	12
Fonctionnement	12
Remarques sur l'exploitation	12
Entretien et maintien	13
Images	16
Pièces de rechange	18

Sicherheitshinweise

- Das Modell darf nur mit einem dafür bestimmten Betriebssystem eingesetzt werden.
- Nur Schaltnetzteile und Transformatoren verwenden, die Ihrer örtlichen Netzspannung entsprechen.
- Das Modell darf nur aus einer Leistungsquelle versorgt werden.
- Beachten Sie unbedingt die Sicherheitshinweise in der Bedienungsanleitung zu Ihrem Betriebssystem.
- Nicht für Kinder unter 15 Jahren.
- **ACHTUNG!** Funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen.

Wichtige Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes und muss deshalb aufbewahrt sowie bei Weitergabe des Produktes mitgegeben werden.
- Für Reparaturen oder Ersatzteile wenden Sie sich bitte an Ihren LGB-Fachhändler.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Funktionen

- Das Modell ist für den Betrieb auf LGB-Zweileiter-Gleichstrom-Systemen mit herkömmlichen LGB-Gleichstrom-Fahrpulten vorgesehen (DC, 0 - 24 V).
- Verwenden Sie für dieses Modell ein Fahrgerät mit mehr als 1 A Fahrstrom.

Betriebsartenschalter

Das Modell hat einen dreistufigen Betriebsarten-Schalter im Führerhaus (Bild 1 & 2).

Pos. 0 Lok stromlos abgestellt

Pos. 1 Lokmotor, Beleuchtung und Dampfentwickler eingeschaltet

Pos. 2 wie Position 1

Dampfentwickler

Das Modell ist mit einem Dampfentwickler ausgestattet. Ein Fläschchen mit LGB-Dampf- und Reinigungsflüssigkeit liegt bei. Den Schornstein nur zur Hälfte mit der Flüssigkeit füllen. Wenn zu viel Flüssigkeit verwendet wird, kann diese nicht verdampfen.

Achtung! Das Heizelement in der Mitte des Dampfentwicklers nicht berühren. Es ist heiß und zerbrechlich.


Mehrzugsystem

Das Modell ist bereits werkseitig mit Decoder on board für das LGB-Mehrzugsystem ausgerüstet. Es kann unverändert auf herkömmlichen analogen Anlagen oder mit dem digitalen Mehrzugsystem eingesetzt werden. Zum Einsatz mit dem LGB-Mehrzugsystem ist das Modell auf Lokadresse 03 programmiert.

Informationen zum Programmieren der Lokadresse finden Sie in den Anleitungen der einzelnen MZS-Regler.

Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem können Funktionen der Lok ferngesteuert werden. Über die Beleuchtungstaste ("9" bei Handys) wird die Lokbeleuchtung ein- und ausgeschaltet.

Beim Betrieb mit dem Mehrzugsystem verfügt die Lok über eine Lastnachregelung: Die Motordrehzahl (und damit unter normalen Bedingungen die Geschwindigkeit) wird konstant gehalten, auch wenn sich die Belastung der Lok ändert, z. B. in Kurven oder auf Steigungen.

Schaltbare Funktionen	
Beleuchtung	
Dampfentwickler aus/ein	1

WARTUNG

Schmierung

Die Achslager und die Lager des Gestänges hin und wieder mit je einem Tropfen Märklin-Öl (7149) ölen.

Austauschen der Glühlampen

Vordere Lampe: Vorsichtig das Glas von der Laterne hebeln. Mit einer Pinzette die eingesteckte Glühlampe aus der Fassung ziehen. Neue Glühlampe einsetzen. Modell wieder zusammenbauen.

Innenbeleuchtung: Glühlampe mit einer Pinzette aus der Fassung ziehen. Neue Glühlampe einstecken.

Austauschen des Dampfentwicklers (Bild 3 & 4)

- Abdeckung aus dem Schornstein ziehen
- Beschädigten Dampfentwickler (Schornsteineinsatz) mit einer Spitzzange oder einer Pinzette aus dem Schornstein ziehen.
- Kabel durchtrennen.
- Kabel mit dem neuen Dampfentwickler verbinden. Dabei die abisolierten Kabelenden verdrehen und isolieren.
- Neuen Dampfentwickler in den Schornstein schieben.
- Modell wieder zusammenbauen.

<i>Register</i>	<i>Belegung</i>	<i>Bereich</i>	<i>ab Werk</i>
<i>CV 1</i>	<i>Adresse</i>	<i>00 - 22</i>	<i>3</i>
<i>CV 2</i>	<i>Anfahrspannung</i>	<i>0 - 255</i>	<i>2</i>
<i>CV 3</i>	<i>Anfahrverzögerung</i>	<i>1 - 255</i>	<i>3</i>
<i>CV 4</i>	<i>Bremsverzögerung</i>	<i>1 - 255</i>	<i>3</i>
<i>CV 5</i>	<i>maximale Fahrspannung</i>	<i>1 - 255</i>	<i>255</i>
<i>CV 5</i>	<i>nach Eingabe von CV 6 (beim Programmieren mit älteren 55015) Funktionswert im zu programmierenden Register</i>		
<i>CV 6</i>	<i>CV-Nr. des zu programmierenden Registers</i>		
<i>CV 29</i>	<i>Bit 0 = Fahrtrichtung Bit 1 = Anzahl der Fahrstufen (14/28) Bit 2 = Betriebsart (digital / analog+digital) Bit 5 = kurze / lange Adresse</i>	<i>0/1 0/2 0/4 0/32</i>	<i>4</i>
<i>CV 54</i>	<i>Übernahme-Funktion und Lastnachregelung Bit 1: Übernahme-Funktion Bit 2: Lastnachregelung mit MZS Bit 3: Lastnachregelung analog Bit 4: Lastabhängiges Dampfgeräusch Bit 5: 0 = F1 konstant / blinkend Bit 6: 0 = F2 konstant / blinkend Bit 7: 0 = 2 / 4 Auspuffschläge/Radumdrehung Bit 8: Automatisches Bremsgeräusch und Zufallsgenerator Standgeräusche</i>	<i>0/1 0/2 0/4 0/8 0/16 0/32 0/64 0/128</i>	<i>2</i>

<i>Register</i>	<i>Belegung</i>	<i>Bereich</i>	<i>ab Werk</i>
<i>CV 54</i>	<i>Übernahme-Funktion ein: Beim Betrieb mit 55015 kann nach Anwählen der Lok die Reglerstellung 2 Sekunden lang nachgeregelt werden, ohne dass die Lok anhält.</i>		
<i>CV 55</i>	<i>Reset</i>	<i>55</i>	
<i>CV 60</i>	<i>Lastregelung: max. Nachregelstärke</i>	<i>1 – 255</i>	<i>4</i>
<i>CV 61</i>	<i>Lastregelung: Regelgeschwindigkeit</i>	<i>0 – 255</i>	<i>16</i>
<i>CV 62</i>	<i>Lastregelung: Begrenzung der max. Nachregelung</i>	<i>0 – 255</i>	<i>255</i>
<i>CV 67 – 94</i>	<i>programmierbare Fahrkurve</i>	<i>1 – 255</i>	<i>**</i>

** Die Geschwindigkeitstabelle wird immer mit 28 Werten abgelegt, die in CV 67 bis CV 94 programmiert werden. Beim Betrieb mit 14 Fahrstufen wird jeder zweite Wert übersprungen. Grundwerte der programmierbaren Tabelle: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 208, 224, 240, 255.

Safety Notes

- This locomotive is to be used with the operating system designed for it.
- 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 power pack.
- Pay close attention to the safety notes in the instructions for your operating system.
- Not for children under the age of 15.
- **WARNING!** Sharp edges and points required for operation.

Important Notes

- The operating instructions are a component part of the product and must therefore be kept in a safe place as well as included with the product, if the latter is given to someone else.
- Please see your authorized LGB dealer for repairs or spare parts.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Functions

- This model is designed for operation on LGB two-rail DC systems with conventional LGB DC train controllers or power packs (DC, 0 - 24 volts).
- Use a locomotive controller with more than 1 amp of train current for this model.

Mode of Operation Switch

This model has a three-way power control switch mounted inside the cab (Fig. 1 & 2).

Pos. 0 All power off

Pos. 1 Power to motor, lights and smoke generator

Pos. 2 same as Position 1

Smoke Generator

This model is equipped with a smoke generator. A small supply of LGB Smoke and Cleaning Fluid is included with this model. For best operation, fill the generator halfway with fluid. If the generator is overfilled, it will not convert the fluid into smoke.


Attention! Never touch the heating element in the center of the smoke generator. It is hot and fragile.

Multi-Train System

The model is equipped with a factory-installed onboard decoder for the LGB Multi-Train System. It can be used without modifications on analog or digital layouts. For operation with the Multi-Train System, the model is programmed to loco address 03. For information on programming the loco address, see the instructions for various MTS components.

When operating with the Multi-Train System, you can remotely control the loco's functions. Press the lighting button ("9" with remotes) to turn the loco lights on or off.

When operating with the Multi-Train System, the loco features a "Back-EMF" function. This keeps the motor speed constant (and under normal conditions the loco speed), even when the load of the loco changes, for example, in curves or on grades.

Controllable Functions	
Lighting	
Smoke generator on/off	1

SERVICE

Lubrication

The axle bearings and the side rod ends should be lubricated occasionally with a small amount of Märklin-Öl (7149).

Replacing the light bulbs

Front light: Carefully pry the lens away from the lantern. Using tweezers, remove and replace the bulb. Reassemble.

Cab light: Using tweezers, remove and replace the bulb.

Replacing the smoke generator (Fig. 3 & 4)

- Pull the safety cover out of the smoke stack (Fig. 3).
- Use pliers or tweezers to pull the old smoke generator out of the stack (Fig. 4).
- Cut the wires to the old generator and attach them to the replacement generator.
- Insulate the connections and push the replacement generator into the stack.
- Reassemble.

<i>Register</i>	<i>Assignment</i>	<i>Range</i>	<i>Default</i>
<i>CV 1</i>	<i>Address</i>	<i>00 - 22</i>	<i>3</i>
<i>CV 2</i>	<i>Starting voltage</i>	<i>0 - 255</i>	<i>2</i>
<i>CV 3</i>	<i>Acceleration delay</i>	<i>1 - 255</i>	<i>3</i>
<i>CV 4</i>	<i>Braking delay</i>	<i>1 - 255</i>	<i>3</i>
<i>CV 5</i>	<i>Max. voltage</i>	<i>1 - 255</i>	<i>255</i>
<i>CV 5</i>	<i>After entry of CV 6 (when programming with older 55015 units) function value in the register to be programmed</i>		
<i>CV 6</i>	<i>CV number of the register to be programmed</i>		
<i>CV 29</i>	<i>Bit 0 = Direction of travel Bit 1 = Number of speed levels (14/28) Bit 2 = Mode of operation (digital / analog+digital) Bit 5 = short / long address</i>	<i>0/1 0/2 0/4 0/32</i>	<i>4</i>
<i>CV 54</i>	<i>Hand-off function and "Back-EMF" Bit 1: hand-off function Bit 2: MTS Back-EMF Bit 3: analog Back-EMF, Bit 4: load-dependent chuffs Bit 5: 0 = F1 constant / flashing Bit 6: 0 = F2 constant / flashing Bit 7: 0 = 2 / chuffs/revolution Bit 8: automatic brake sounds and random standing sounds</i>	<i>0/1 0/2 0/4 0/8 0/16 0/32 0/64 0/128</i>	<i>2</i>

<i>Register</i>	<i>Assignment</i>	<i>Range</i>	<i>Default</i>
<i>CV 54</i>	<i>Hand-off function on: When operating with 55015, you can adjust direction and speed for two seconds after selecting a moving loco without causing the loco to stop.</i>		
<i>CV 55</i>	<i>Reset</i>	<i>55</i>	
<i>CV 60</i>	<i>Back-EMF: Max. adjustment factor</i>	<i>1 – 255</i>	<i>4</i>
<i>CV 61</i>	<i>Back-EMF: Adjustment frequency</i>	<i>0 – 255</i>	<i>16</i>
<i>CV 62</i>	<i>Back-EMF: Maximum adjustment</i>	<i>0 – 255</i>	<i>255</i>
<i>CV 67 – 94</i>	<i>programmable operating curve</i>	<i>1 – 255</i>	<i>**</i>

** The speed table is always stored with 28 values that are programmed in CV 67 to CV 94. When operating with 14 speed levels, every second value is skipped. Basic values for the programmable table: 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 208, 224, 240, 255.

Remarques importantes sur la sécurité

- La locomotive ne peut être mise en service qu'avec un système d'exploitation adéquat.
- 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.
- Ne convient pas aux enfants de moins de 15 ans.
- **ATTENTION!** Pointes et bords coupants lors du fonctionnement du produit.

Information importante

- La notice d'utilisation fait partie intégrante du produit ; elle doit donc être conservée et, le cas échéant, transmise avec le produit.
- Pour toute réparation ou remplacement de pièces, adressez-vous à votre détaillant-spécialiste LGB.
- <http://www.maerklin.com/en/imprint.html>

Fonctionnement

- Le modèle est prévu pour être exploité sur des systèmes deux rails c.c. LGB avec des pupitres de commandes LGB classiques en courant continu (DC, 0 - 24 V).
- Pour ce modèle, utilisez un régulateur de marche avec courant moteur supérieur à 1 A.

Commutateur de mode d'exploitation

Ce modèle est équipé d'un sélecteur d'alimentation à trois positions situé à l'intérieur de la cabine (Img. 1 & 2).

Pos. 0 Locomotive hors tension, arrêtée

Pos. 1 Alimentation du moteur, de l'éclairage et du générateur de fumée

Pos. 2 Identique à la position 1

Générateur de fumée

Ce modèle est équipé d'un générateur de fumée. Une petite quantité de liquide fumigène dégraissant LGB est fournie avec le modèle réduit. Pour obtenir de meilleurs résultats, remplir à moitié le générateur de produit, s'il est trop plein, le générateur ne pourra transformer le liquide en fumée.

Attention ! Ne jamais toucher l'élément chauffant situé à la partie centrale du générateur de fumée car il est chaud et fragile.


Système multitrain

Ce modèle est équipé d'un décodeur embarqué de série pour le système multitrain LGB. Il peut être utilisé sans modification sur les réseaux analogiques ou numériques. Pour utilisation avec le système multitrain, le modèle réduit est programmé à l'adresse de locomotive 03. Pour des renseignements sur la façon de programmer l'adresse de locomotive, consulter les fiches d'instructions des divers éléments du système multitrain.

Les fonctions de la locomotive peuvent être télécommandées lorsque cette dernière est utilisée avec le système multitrain. Appuyer sur le bouton d'allumage («9» sur les télécommandes) pour allumer ou éteindre l'éclairage.

La locomotive possède une fonction de force contre-électro-

motrice (FCEM) lorsqu'elle est utilisée avec le système multi-train. Cette fonction permet de conserver constante la vitesse du moteur (ainsi que la vitesse de la locomotive en conditions normales), même lorsque la charge de la locomotive change, comme par exemple en virage ou sur une pente.

Fonctions commutables	
Eclairage	
Marche/arrêt générateur de fumée	1

ENTRETIEN

Lubrification

Les roulements des essieux et les articulations des bielles d'accouplement doivent être lubrifiés de temps à autre avec une goutte d'huile Märklin (7149).

Remplacement des ampoules

Feu avant : Sortir avec précaution la lentille de la lanterne. À l'aide de pincettes, enlever et remplacer l'ampoule. Remonter le tout.

Éclairage de la cabine : Enlever et remplacer l'ampoule en utilisant des pincettes.

Remplacement du générateur de fumée (Img. 3 & 4)

- Enlever le couvercle de sécurité de la cheminée.
- Utiliser des pinces ou des pincettes pour extraire le vieux générateur de fumée de la cheminée.
- Couper les fils du vieux générateur de fumée et les raccorder au nouveau générateur.
- Isoler les connexions électriques et enfoncer le nouveau générateur de fumée dans la cheminée.
- Remonter le tout.

<i>Register</i>	<i>Affectation</i>	<i>Domaine</i>	<i>Valeur d'usine</i>
<i>CV 1</i>	<i>Adresse</i>	<i>00 - 22</i>	<i>3</i>
<i>CV 2</i>	<i>Tension au démarrage</i>	<i>0 - 255</i>	<i>2</i>
<i>CV 3</i>	<i>Temporisation d'accélération</i>	<i>1 - 255</i>	<i>3</i>
<i>CV 4</i>	<i>Temporisation de freinage</i>	<i>1 - 255</i>	<i>3</i>
<i>CV 5</i>	<i>Tension maximale</i>	<i>1 - 255</i>	<i>255</i>
<i>CV 5</i>	<i>Après définition de CV 6 (pour programmation avec ancien 55015) Valeur de fonction dans le registre à programmer</i>		
<i>CV 6</i>	<i>N° de CV du registre à programmer</i>		
<i>CV 29</i>	<i>Bit 0 = sens de marche Bit 1 = nombre de crans de marche (14/28) Bit 2 = mode d'exploitation (numérique / analogique+numérique) Bit 5 = adresse courte / longue</i>	<i>0/1 0/2 0/4 0/32</i>	<i>4</i>
<i>CV 54</i>	<i>Fonctions Transfert de contrôle et «FCEM» Bit 1 : fonction transfert de contrôle Bit 2 : fonction FCEM du SMT Bit 3 : fonction FCEM analogique Bit 4 : bouffées de fumée suivant la charge Bit 5 : 0 = F1 continu / clignotant Bit 6 : 0 = F1 continu / clignotant Bit 7 : 0 = 2 / 4 bouffées par tour de roue Bit 8 : bruit de freinage en automatique et autres bruits à l'arrêt sans ordre particulier</i>	<i>0/1 0/2 0/4 0/8 0/16 0/32 0/64 0/128</i>	<i>2</i>

<i>Register</i>	<i>Affectation</i>	<i>Domaine</i>	<i>Valeur d'usine</i>
<i>CV 54</i>	<i>Fonction Transfert de contrôle en service : Lorsque vous utilisez la télécommande universelle 55015, vous pouvez changer le sens de la marche et la vitesse pendant deux secondes après sélection d'une locomotive en mouvement sans arrêter la locomotive.</i>		
<i>CV 55</i>	<i>Réinitialisation</i>	<i>55</i>	
<i>CV 60</i>	<i>Régulation de la charge : force de réajustage maximale</i>	<i>1 – 255</i>	<i>4</i>
<i>CV 61</i>	<i>Régulation de la charge : vitesse du réajustage</i>	<i>0 – 255</i>	<i>16</i>
<i>CV 62</i>	<i>Régulation de la charge : limitation du réajustage maximal</i>	<i>0 – 255</i>	<i>255</i>
<i>CV 67 – 94</i>	<i>Réglages de vitesse programmés par l'utilisateur</i>	<i>1 – 255</i>	<i>**</i>

** Le tableau des vitesses comprend toujours 28 valeurs programmées dans CV 67 à CV 94. Dans le cas d'une exploitation avec 14 crans de marche, une valeur sur deux est ignorée. Valeurs de base du tableau programmable : 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120, 128, 136, 144, 152, 160, 168, 176, 184, 192, 208, 224, 240, 255.

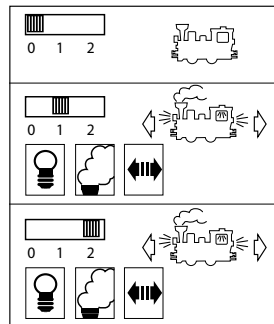
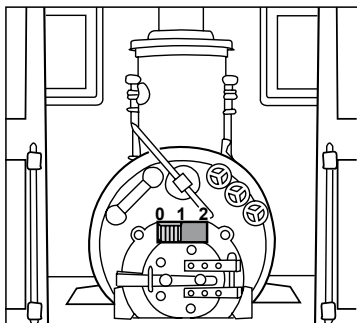


Bild 1 & 2, Betriebsartenschalter
 Fig. 1 & 2, Power control switch
 lmg. 1 & 2, Modes d'exploitation

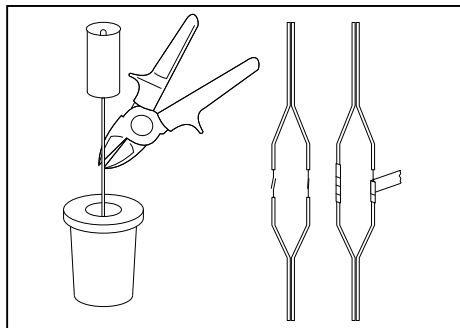
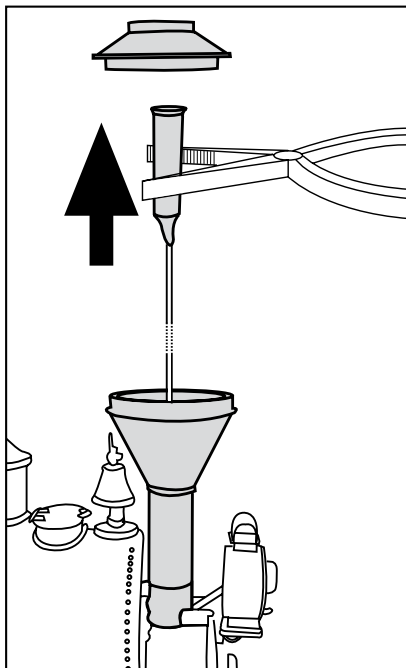
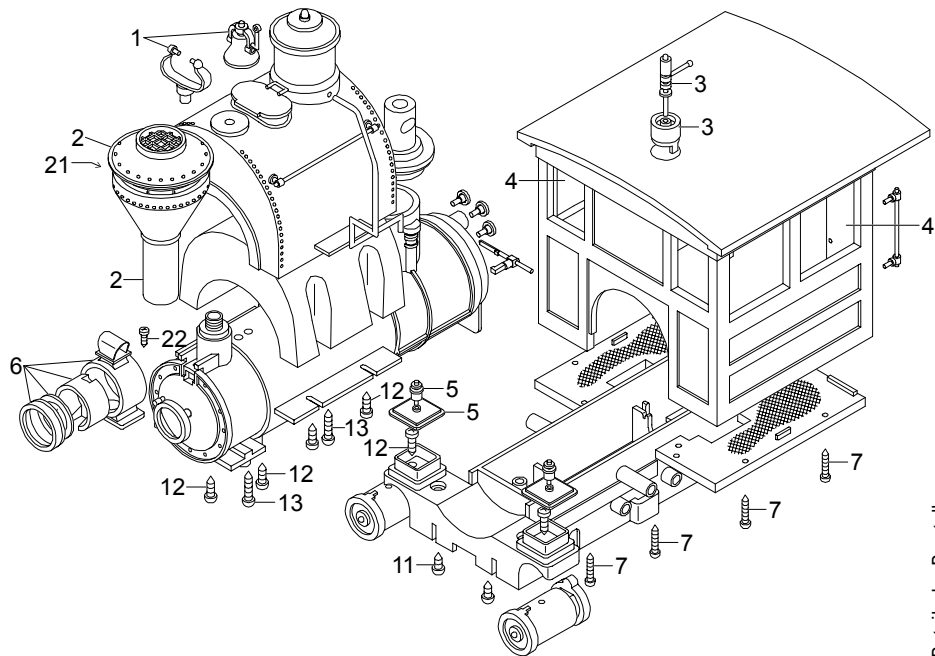
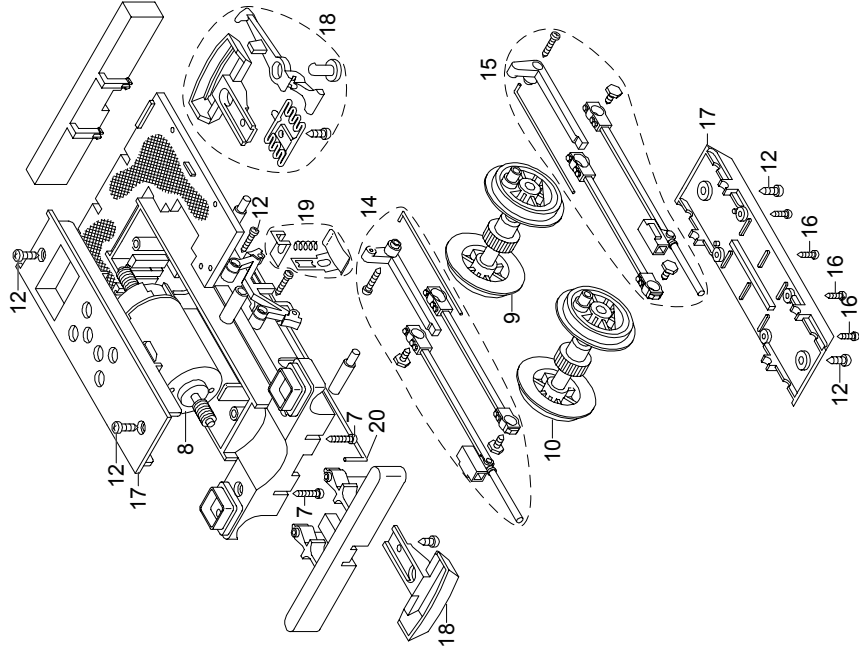


Bild 3 & 4, Dampfentwickler austauschen
Fig. 3 & 4, Replacing the smoke generator
Img. 3 & 4, Remplacement du générateur de fumée



Details der Darstellung
können von dem Modell
abweichen.

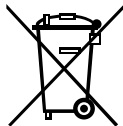


Details der Darstellung
 können von dem Modell
 abweichen.

1	Glocke	E193 517
2	Schornstein	E193 518
3	Dampfpfeife	E193 519
4	Fenster	E193 520
5	Zylinderhaube und Ventil	E193 521
6	Stirnlampe	E193 522
7	Schraube	E124 206
8	Motor	E134 719
9	Rad	E178 647
10	Rad	E178 644
11	Schraube	E124 014
12	Schraube	E124 197
13	Schraube	E124 205
14	Gestänge rechts	E193 523
15	Gestänge links	E193 524
16	Schraube	E124 010
17	Getriebedeckel, Boden	E193 525
18	Kupplung	E171 327
19	Schleifschuhe und Kohle	E177 545
20	Kontaktdrähte, Blech	E193 526
21	Dampfgenerator	E144 497
22	Schraube	E129 265
	Lokführer	E160 084

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.

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.



www.maerklin.com/en/imprint.html

Gebr. Märklin & Cie. GmbH
 Stuttgarter Str. 55 - 57
 73033 Göppingen
 Germany
www.lgb.de

178660/0912/Sm1Ef
 Änderungen vorbehalten
 © Gebr. Märklin & Cie. GmbH