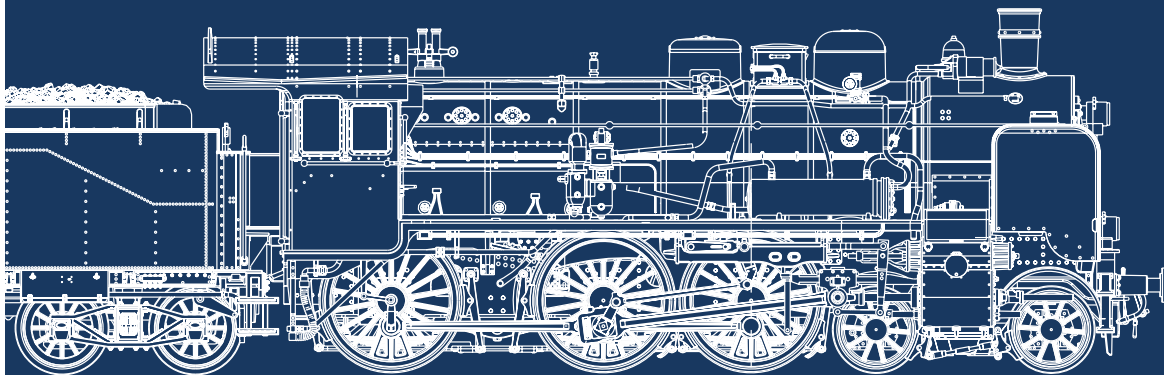


Dampflokomotive  
Steam locomotive  
Locomotive vapeur

BR 230, SNCF  
Class 230, SNCF  
Série 230, SNCF

*Roco*



71385



71386



79386



Handbuch

D

Manual

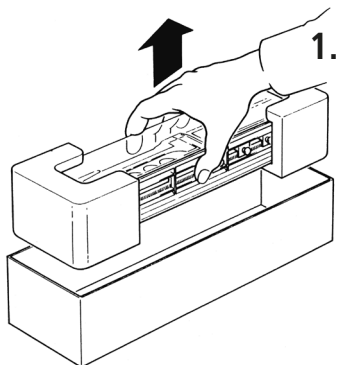
GB

Manuel

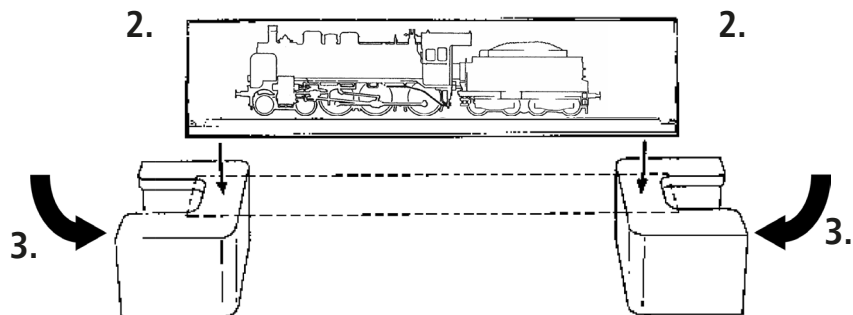
F

[www.roco.cc](http://www.roco.cc)

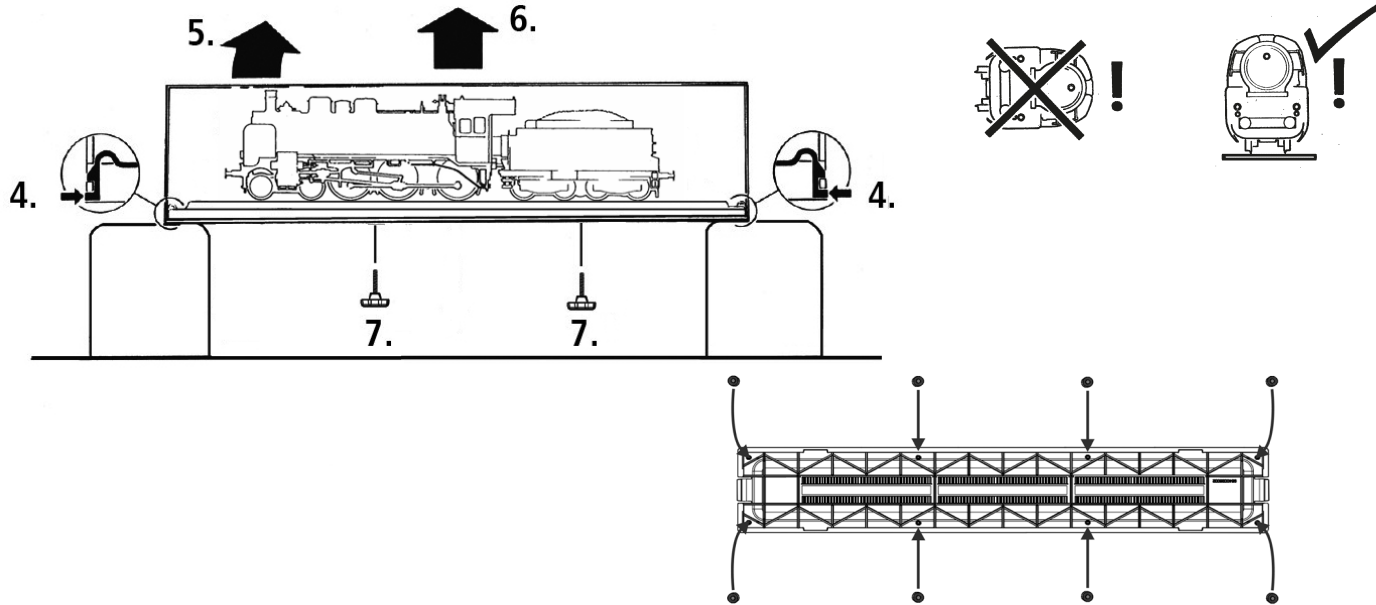
## Auspacken des Modells! / Unwrap model! / Déballage du modèle!



**Beiblatt Auspacken beachten!**  
**Please follow unwrap extra sheet!**  
**Notez la feuille supplémentaire Déballage!**



Auspacken des Modells! / Unwrap model! / Déballage du modèle!



# Inhaltsverzeichnis

D

**Einleitung** ..... 5

## Inbetriebnahme

- Vor der ersten Inbetriebnahme ..... 7
- Einfahren des Modells ..... 8
- Betriebsbedingungen ..... 8
- Aufrüstung..... 9 – 10
- Dampfdestillat einfüllen (**nur für 71386 / 79386**)... 11 – 12
- Nachrüsten eines PluX Decoders (**nur für 71385**) ..... 13

## Wartung und Pflege

- Lok-Tender trennen ..... 14 – 15
- Motor ..... 16
- Reinigung der Radstromkontakte ..... 17
- Schmierung ..... 18 – 19
- Haftreifenwechsel ..... 20
- Schleiferwechsel (**nur für 79386**)..... 20

## Der Sounddecoder (nur für 71386 / 79386)




- Funktionstastenbelegung (Werkszustand)..... 21 – 22
- Decodereinstellungen..... 23
- CV-Liste ..... 23 – 24
- Betrieb mit DCC-Zentrale (Z21 multiMAUS) ..... 25
- Zusatzfunktion ..... 25

**Ausgangsbelegung** ..... 70

**Ersatzteilliste** ..... 74 – 86

---

## Zeichenerklärung

-  Gleichstrom mit Schnittstelle
-  Gleichstrom mit Sound, Dampf und Decoder
-  Wechselstrom mit Sound, Dampf und Decoder

## Einleitung

**Lieber Modellbahnfreund,**

vielen Dank für den Kauf unseres Modells der BR 230. Die vorliegende Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, die umfangreichen Funktionen Ihrer BR 230 zu nutzen.

Wir wünschen viel Vergnügen und eine Gute Fahrt!

Ihr Roco-Team

ACHTUNG bei Lokomotiven mit eingebautem oder nachgerüstetem Dampfentwickler:

Bitte transportieren und bewahren sie dieses Modell nur trocken und gesichert im Originalkarton auf. Wird die Lok mit gefülltem Dampfgenerator gekippt, so läuft das Dampföl wieder aus. Nur vollständig entleerte Loks werden im Zuge von Gewährleistungsansprüchen bearbeitet. Bei Nichtbeachtung erlischt der Gewährleistungsanspruch. Die eingesandte Lok wird in solchen Fällen kostenpflichtig an den Einsender retourniert.

## Zum Vorbild

D

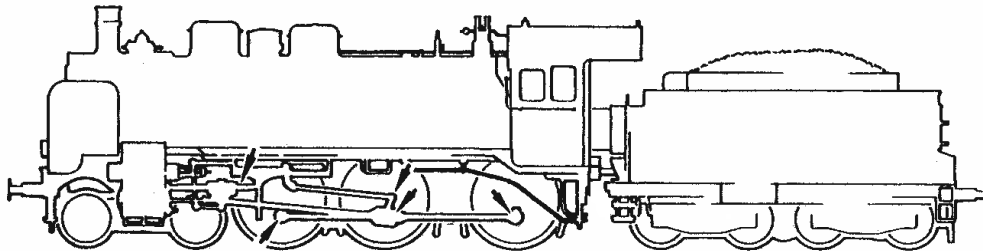
Die P 8 war universell einsetzbar und man konnte sie vor allen Zugarten finden. Nach den Wirren der beiden Weltkriege waren sie nahezu bei allen europäischen Bahnverwaltungen im Einsatz. In Belgien, Dänemark, Frankreich, Griechenland, Italien, Jugoslawien, Litauen, Luxemburg, den Niederlanden, Österreich, Polen, Rumänien, der Tschechoslowakei und in der Sowjetunion gab es diese Maschinen.

Nach Frankreich gelangten 1919 162 Lokomotiven, von denen 25 an die AL, 25 an die EST, 75 an die NORD, 17 an die ETAT (als 230.943–959, bis auf die 943 alle 1940 ausgemustert) und 20 an die MIDI gingen. 1945 kamen vier weitere Maschinen als Kriegsbeute zur SNCF.

## Inbetriebnahme

### ■ Vor der ersten Inbetriebnahme

Um schlechte Laufeigenschaften oder Schäden zu vermeiden müssen die Kuppelstangenlager vor der ersten Inbetriebnahme an Ihrem Modell geölt werden. Hierzu empfehlen wir den ROCO-Öler 10906.



71385

71386

79386

## ■ Einfahren des Modells

Es empfiehlt sich, die Lok 30 Minuten vorwärts und 30 Minuten rückwärts ohne Belastung einlaufen zu lassen, damit Ihr Modell einen optimalen Rundlauf und beste Zugkraft bekommt.

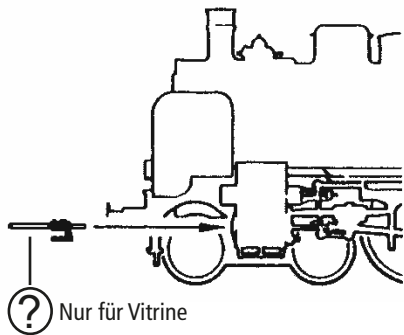
D

71385

71386

79386

## ■ Betriebsbedingungen



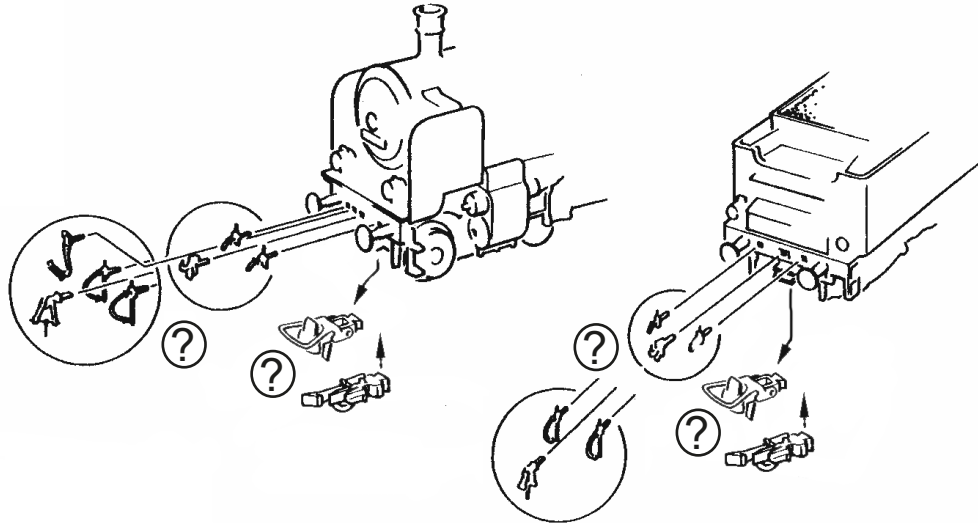
Der kleinste befahrbare Radius für dieses Modell – ohne Kolbenschutzrohre – ist R2 (358 mm) des ROCO-Gleissystems.

Der einwandfreie Lauf Ihrer Lokomotive ist nur auf sauberen Schienen gewährleistet. Hierzu empfehlen wir den **ROCO-Schienenreinigungswagen Art. Nr. 46400** und bei etwas stärkerer Verschmutzung den **ROCO-Schienen-Reinigungsgummi Art. Nr. 10002**.



■ Aufrüstung

Sie können für ihren Fahrbetrieb unter verschiedenen Kupplungen wählen. Wir empfehlen den Einsatz der ROCO-Kurzkupplung.



Ⓚ Wahlweise

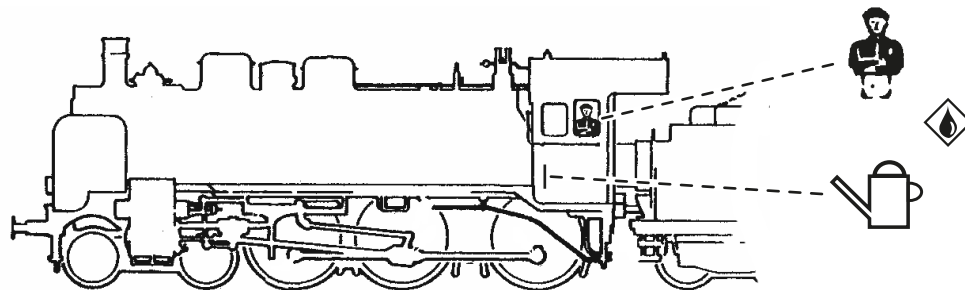
D
71385
71386
79386

D

71385

71386

79386



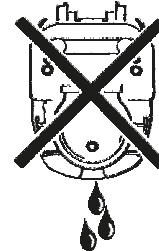
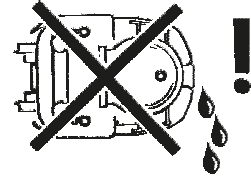
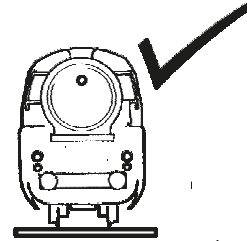
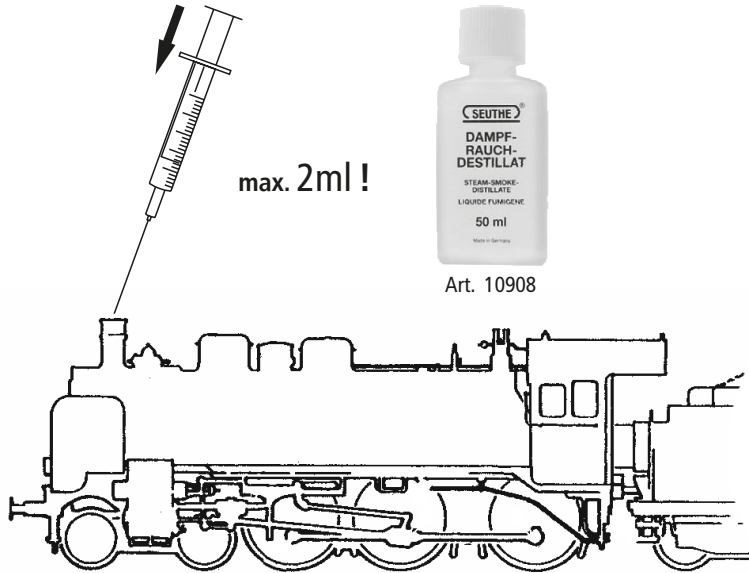
Im beigelegten Zurüstbeutel finden Sie auch kleine vorbildgetreue Steckteile für eine erweiterte Aufrüstung Ihres Modells, die Sie bitte vorsichtig montieren.

Kleben nur mit  
audrücklichen  
Hinweis!



■ Dampfdestillat einfüllen (nur für Artikel 71386 und 79386)

In das analog Modell 71385 darf keinesfalls Dampföl eingefüllt werden!



D

71386

79386

### Achtung für Dampfbetrieb!



Im Inneren des Kessels befindet sich ein Schwamm, der das Dampföl für den Betrieb aufsaugt. Wir empfehlen, das Dampföl im Betrieb vollständig zu verbrauchen und danach das Dampfsystem auszuschalten. Sollten Sie zu viel Dampföl (mehr als 2ml) eingefüllt haben, können Sie das überschüssige Öl ganz einfach absaugen (siehe Abb.).

Damit können Verschmutzungen durch das Dampföl im Inneren des Modells weitgehend vermieden werden.



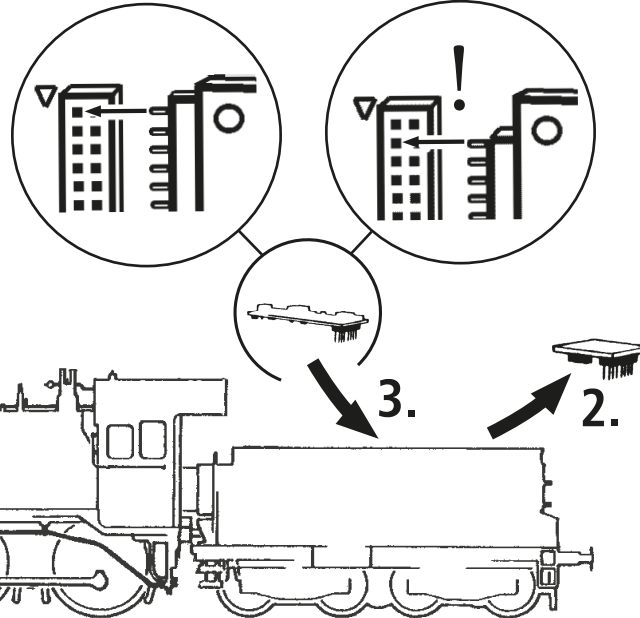
■ **Nachrüsten eines PluX (nur für Artikel 71385)**

Zuerst das Tendergehäuse abnehmen (siehe Kapitel: Wartung und Pflege Fig. 1, Seite 14). Danach den Brückenstecker aus der Schnittstelle entfernen (sorgsam Aufbewahren). Zuletzt den Stecker des Steuerbausteines lagerichtig einsetzen.

1. siehe } Fig. 1

Decoder 22-pin

Decoder 16-pin



71385  
PluX 22

## Wartung und Pflege

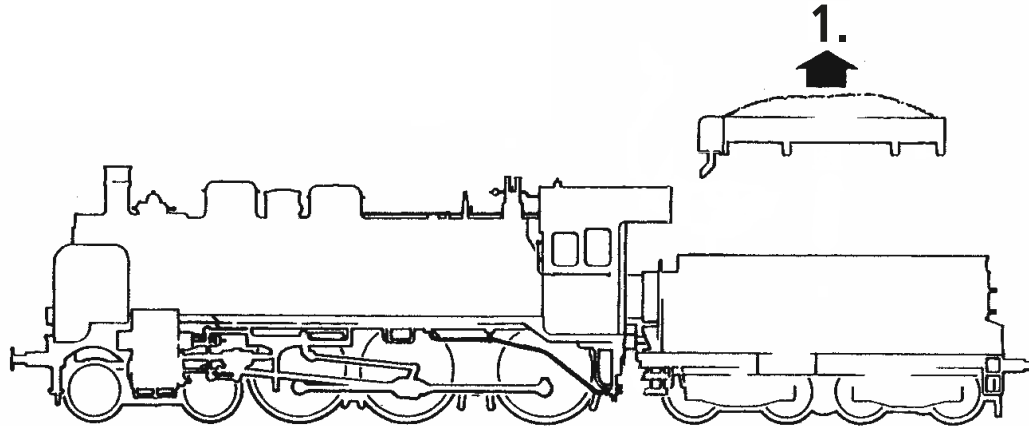
**D** Damit Ihnen Ihr Modell lange Freude bereitet, sind regelmäßig (ca. alle 30 Betriebsstunden) gewisse **Servicearbeiten** zweckmäßig.

71385

71386

79386

Fig. 1

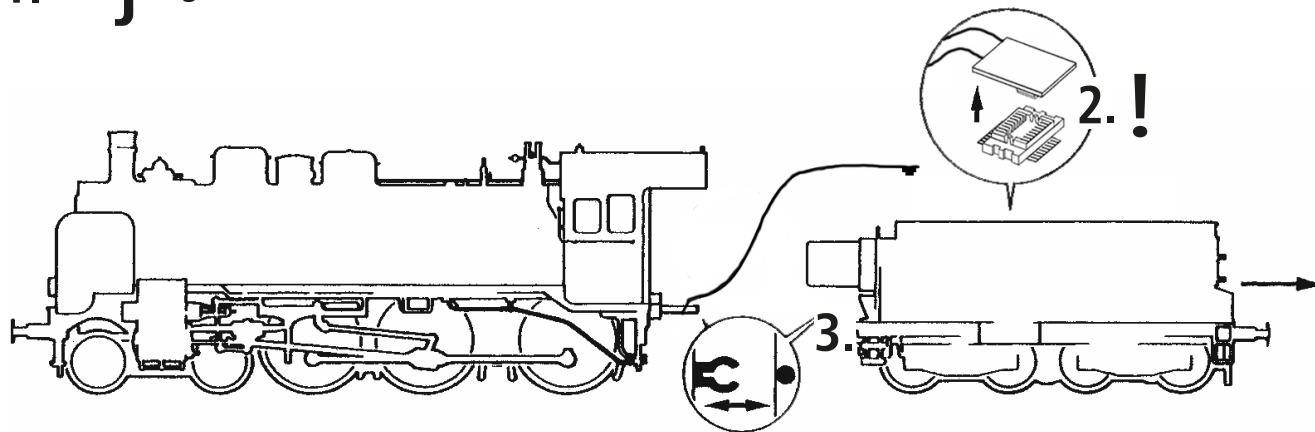




**Achtung!**

Bevor der Tender von der Lok getrennt wird, muss vorher zwingend der Stecker von der Platine gelöst werden!

1. siehe } Fig. 1



D

71385

71386

79386

## ■ Motor

Der Motor ist wartungsfrei.



**Wichtiger Hinweis!** Der Motor dieses Modells ist konstruktionsbedingt eng verbaut.

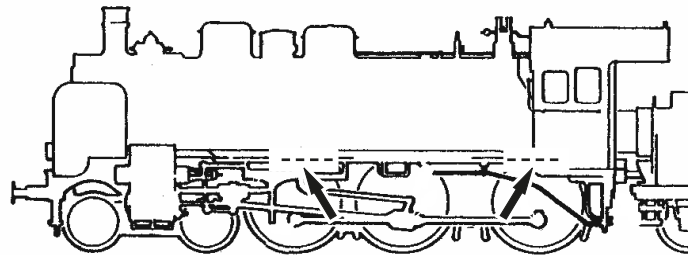
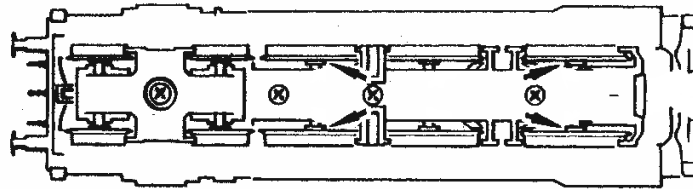
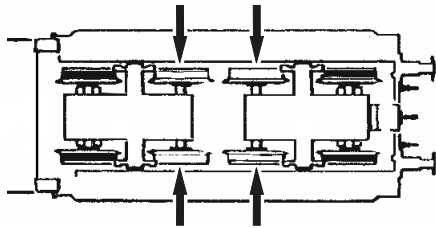
Ein eventueller Ausbau des Motors erfordert feinmechanische und elektronische Kenntnisse!

Um Beschädigungen durch unsachgemäße Handhabung zu vermeiden, wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Roco-Fachhändler oder an eine Fachwerkstätte!



■ **Reinigung der Radstromkontakte**

Radstromkontakte können auf unsauberen Schienen leicht verschmutzen. Bitte **entfernen Sie vorsichtig** mit einem kleinen Pinsel **den Schmutz** an den gekennzeichneten Stellen.



D

71385

71386

79386

## ■ Ölen

Versehen Sie die im Schmierplan gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Öltropfen**. Wir empfehlen den **ROCO-Öler Art. Nr 10906**.

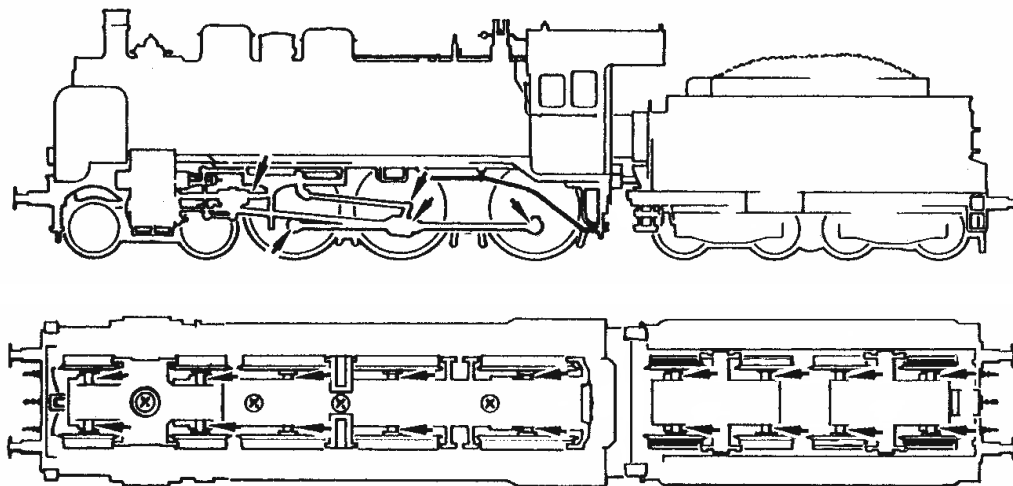
D

71385

71386

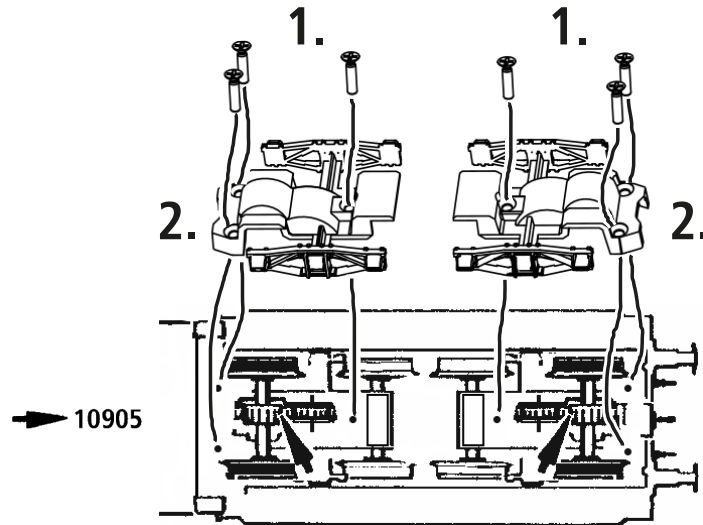
79386

→ 10906



■ **Schmierung**

Zur Schmierung der Getriebeteile (Zahnräder) empfehlen wir das **ROCO-Spezialfett 10905**. Im Falle der Schmierung diese Teile bitte nicht ölen.



D

71385

71386

79386

D

71385

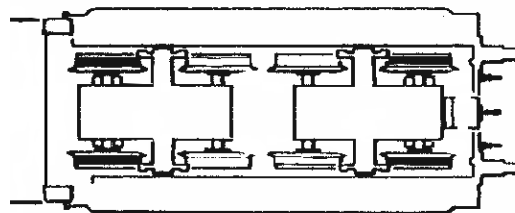
71386

79386

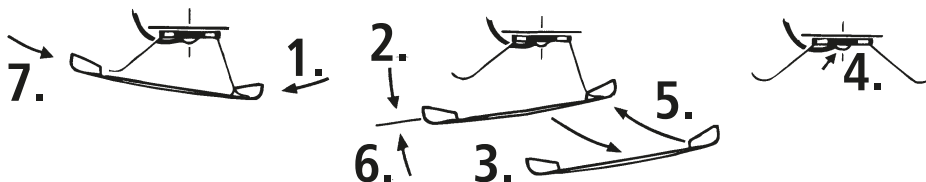
### ■ Haftreifenwechsel

Die Haftreifen mit einer Nadel oder mit einem feinen Schraubendreher abziehen. Beim Aufziehen der neuen Haftreifen bitte darauf achten, dass dieser sich nicht verdreht.

4x 



### ■ Schleiferwechsel (nur für 79386)



## Der Sounddecoder

### ■ Funktionstastenbelegung (Auslieferungszustand)

Das Modell ist ab Werk auf die Adresse 03 eingestellt

F-Taste	Funktion für 71386 / 79386
F0	Licht vorne weiß
F1	Sound
F2	Dampfgenerator
F3	Pfeife kurz
F4	Pfeife lang
F5	An/Abkuppeln
F6	Rangiergang / Rangierlicht
F7	Kurvenquietschen (nur mit F1 und in Fahrt)
F8	Zweites Soundset (Aktivieren mit F1 und im Stillstand)
F9	Schlusslicht
F10	Schaffnerpfeiff
F11	Führerstandsbeleuchtung

D

71386

79386

D

71386

79386

F-Taste		Funktion für 71386 / 79386	
F12	Triebwerksbeleuchtung		
F13	Entwässern (nur mit F1 EIN)		
F14	Mute - Taste		
F15	Speisepumpe		
F16	Kohleschaufeln		
F17	Injektor		
F18	Lichtmaschine		
F19	Hilfsbläser		
F20	Luftpumpe schnell		
F21	Luftpumpe langsam		
F22	Ausschlacken	F24	Lautstärke +
F23	Glocke	F25	Lautstärke -

## ■ Decodereinstellungen

Der in diesem Modell enthaltene Sounddecoder der Firma ZIMO wurde optimal auf das Modell eingestellt. Dennoch können Sie viele Decoder-Eigenschaften Ihren Wünschen anpassen. Dazu lassen sich bestimmte Parameter (die so genannten CVs – Configuration Variable – oder Register) verändern. Prüfen Sie aber vor jeder Programmierung, ob diese tatsächlich notwendig ist. Falsche Einstellungen können dazu führen, dass der Decoder nicht richtig reagiert.

Für einen hohen Fahrkomfort ist der Decoder werkseitig auf 28/128 Fahrstufen vorprogrammiert. Damit ist er mit allen modernen DCC- (Z21 multiMAUS) und Motorola®-Steuergeräten einsetzbar.



Der Sounddecoder wurde speziell für die zusätzlichen Funktionen verändert und darf nicht gegen einen im Handel erhältlichen Decoder ausgetauscht werden.



Soll die Lok umprogrammiert werden, darf nur die Lok auf dem Programmiergleis stehen.

## ■ CV-Liste

CV	Name	Werte	Default Werte
1	Adresse (= kurze Adresse)	01 – 99	3
2	Anfahrspannung (kleinste Kriechgeschwindigkeit)	01 – 255	1
3	Beschleunigungszeit (vom Stillstand bis Maximalgeschwindigkeit)	00 – 255	20
4	Bremszeit (von Maximalgeschwindigkeit bis Stillstand)	00 – 255	18
5	Maximalgeschwindigkeit	00 – 255	210



D

71386

79386

6	<b>Mittengeschwindigkeit</b> (bei mittlerer Fahrstufe) - Wert 1 entspricht 1/3 von Vmax. (CV5)	00 – 255	1
7	<b>Decoderversionsnummer (nur lesen!</b> Lesbar nur an lesefähigen Verstärkern/Zentralen). <b>Wichtig!</b> Für die Nutzung der Z21 multiMAUS zum Erreichen von CV's größer als CV255: Mit der kurzfristigen Programmierung der CV7 wird nur der anschließende Programmierzugriff mit dem <b>Wert 10 um 100 CV-Plätze erhöht</b> (also CV166 greift dann z.B. auf CV266 zu!) <b>Wert 20 um 200 CV-Plätze erhöht</b>		
8	<b>Reset-Funktion</b> Zurücksetzen aller Werte auf Werkseinstellung; (An lesefähigen Verstärkern/Zentralen ist die Herstellererkennung lesbar)		08 = Reset
266	<b>Gesamtlautstärke aller Geräusche</b>	00 – 255	65

#### Einstellungen PWM Rauchgenerator

137	Rauch Stillstand	15 – 240	22
138	Rauch konstante Fahrt	15 – 240	22
139	Rauch Beschleunigung	15 – 240	22



Das Ändern dieser Werte erfolgt auf eigene Gefahr und wird nur zwischen Wert 15-240 empfohlen, da es sonst zu Überhitzung kommen kann!



## ■ Betrieb mit DCC-Zentrale (Z21 multiMAUS)

Da die Z21 multiMAUS (ab Firmware Version V1.05) über 28 Funktionstasten und einer Lichttaste verfügt, ist die Bedienung damit besonders komfortabel.

Für kabellose Freiheit verbunden mit den Vorteilen der praktischen Z21 multiMAUS, können Sie Ihr Modell auch per Z21 WLANMAUS steuern. Eine weitere Variante der einfachen Bedienung ist die Z21 App über Ihr Smartphone oder Tablet. Die App erlaubt es Ihnen sogar alle Lokdaten und voreingestellten Funktionen mühelos aus unserer Datenbank zu importieren.

### Programmierarten

Wir empfehlen: Direkt CV-Programmierung (byteweise) oder POM-Modus (Programmierung am Hauptgleis).

Das Programmieren ist im Handbuch der Z21 multiMAUS/Z21 WLANMAUS beschrieben. Informationen zum Programmieren mit der Z21 App finden Sie

unter <https://www.z21.eu/de/z21-system/z21-app/tutorials>

### Auslesen:

Mit einer entsprechenden Ausrüstung (z.B. / Z21 / z21 / z21start) können Sie die Werte auslesen.



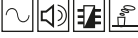


## ■ Zusatzfunktionen

Eine Fülle anderer, jedoch wohl recht selten benötigter Einstellmöglichkeiten hinsichtlich Fahrstufenkurve, Lastnachregelungseinstellung oder Geräuschsynchronisation können Sie im ausführlichen Handbuch in Erfahrung bringen. Bitte beachten Sie hierzu die Anleitung MS450P22 auf [www.zimo.at](http://www.zimo.at)



## Table of Content

<b>Introduction</b> .....	27	<b>The Sounddecoder (only for 71386 / 79386)</b>	
<b>Starting operation</b>		■ Function key allocation (delivery state) .....	43 – 44
■ Prior to initial commissioning .....	29	■ Decoder settings.....	45
■ Running the model in .....	30	■ CV- list .....	45 – 46
■ Operating instructions .....	30	■ Operation with a DCC Command Station (Z21 multiMAUS) ....	47
■ Fittings .....	31 – 32	■ More Functions .....	47
■ Steam generator ( <b>only for 71386 / 79386</b> ).....	33 – 34	<b>Decoder interface</b> .....	70
■ Retrofitting a PluX ( <b>only for 71385</b> ) .....	35	<b>Replacement parts</b> .....	74 – 86
<b>Maintenance</b>			
■ Uncouple locomotive and tender .....	36 – 37		
■ Motor .....	38		
■ Cleaning of wheel contact.....	39		
■ Lubrication .....	40 – 41		
■ Replacement of traction tyres .....	42		
■ AC pick up ( <b>only for 79386</b> ) .....	42		
		<b>Signs &amp; symbols</b>	
		 Direct current with interface	
		 Direct current with sound, steam and decoder	
		 Alternating current with sound, steam and decoder	

## Introduction

**Dear model railway fan,**

Thank you very much for purchasing our class 230 model. These operating instructions will help you to take advantage of the comprehensive functions of your class 230.

We hope that you enjoy your product and wish you a pleasant journey!

Your Roco Team

WARNING for locomotives with integrated or retrofitted steam generators:

Please transport and store this model only dry and secured in the original box. If the locomotive is tipped over with the filled steam generator, the steam oil will run out again. Only completely emptied locomotives will be processed in the context of warranty claims. In case of non-compliance, the warranty claim will expire. In such cases, the locomotive will be returned to the sender at the sender's expense.

## The Original

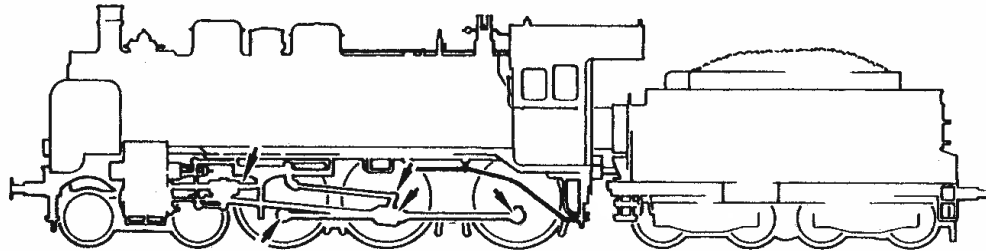
GB

The P 8 was a general-purpose locomotive, and was deployed for all kinds of trains. After the turmoil resulting from the two World Wars, they were used by almost all European railway administrations. They were to be found in Belgium, Denmark, France, Greece, Italy, Yugoslavia, Lithuania, Luxembourg, the Netherlands, Austria, Poland, Romania, Czechoslovakia and the Soviet Union. In 1919, 162 locomotives were sent to France, of which 25 went to AL, 25 to EST, 75 to NORD, 17 to ETAT (as 230.943-959, all 1940s phased out except for the 943) and 20 to MIDI. In 1945, the SNCF received four more machines as the spoils of war.

## Starting operation

### ■ Prior to initial commissioning

In order to prevent poor running characteristics or damage from occurring, the coupling rod bearings on your model must be oiled prior to undertaking the initial commissioning. We recommend using the ROCO oiler 10906.



GB

71385

71386

79386

GB

### ■ Running the model in

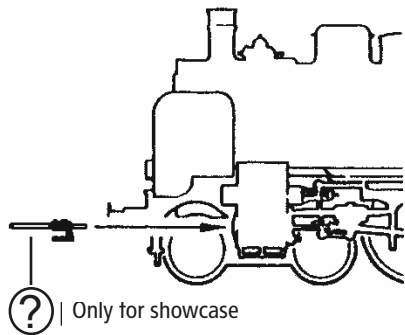
Before use advisable to let the model go around about 30 forwards and 30 minutes backwards without load, to obtain an optimal circuit and best tractive power.

71385

### ■ Operating instructions

71386

79386

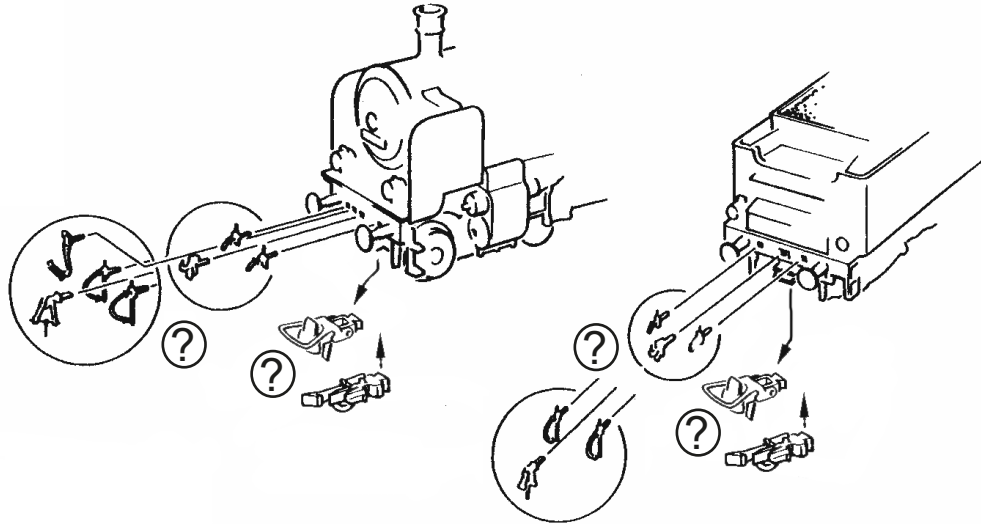


The smallest radius this model should run is R2 (358 mm) of the ROCO track system (model without tubes protecting pistons).

Your locomotive will run smoothly on clean tracks only. For this purpose we recommend using item no. **46400, Roco track cleaning van**, or item no. **10002, Roco track cleaning rubber**, for removing heavy dirt.

■ **Fittings**

Operation is possible with different couplings. We recommend using the **ROCO close coupling**.



Optional

GB

71385

71386

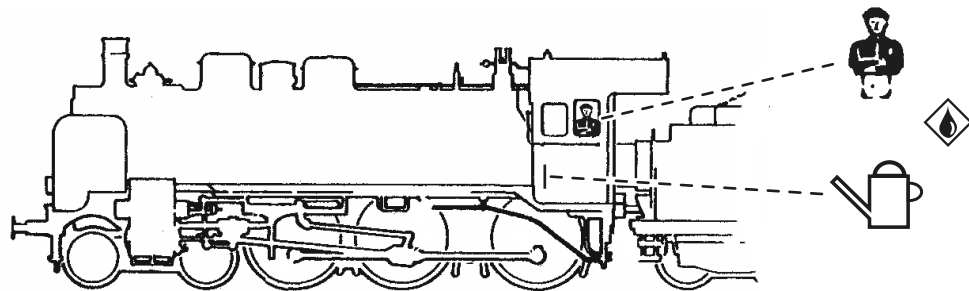
79386

GB

71385

71386

79386



In the enclosed accessory bag you will find small kits to be fitted on your model. Please mount them cautiously.

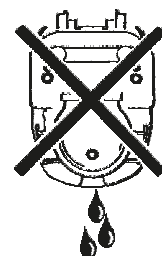
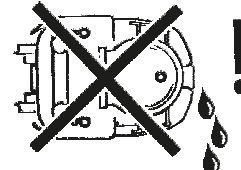
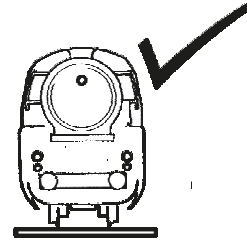
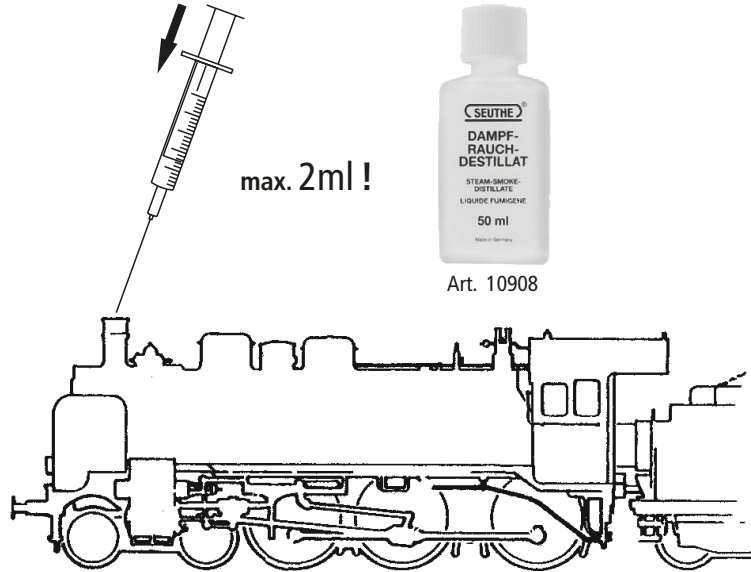
Use glue  
only if  
indicated!

 Cement



■ Steam generator (only for 71386 / 79386)

Do not fill steam oil in the Modell 71385!



GB

71386

79386

GB

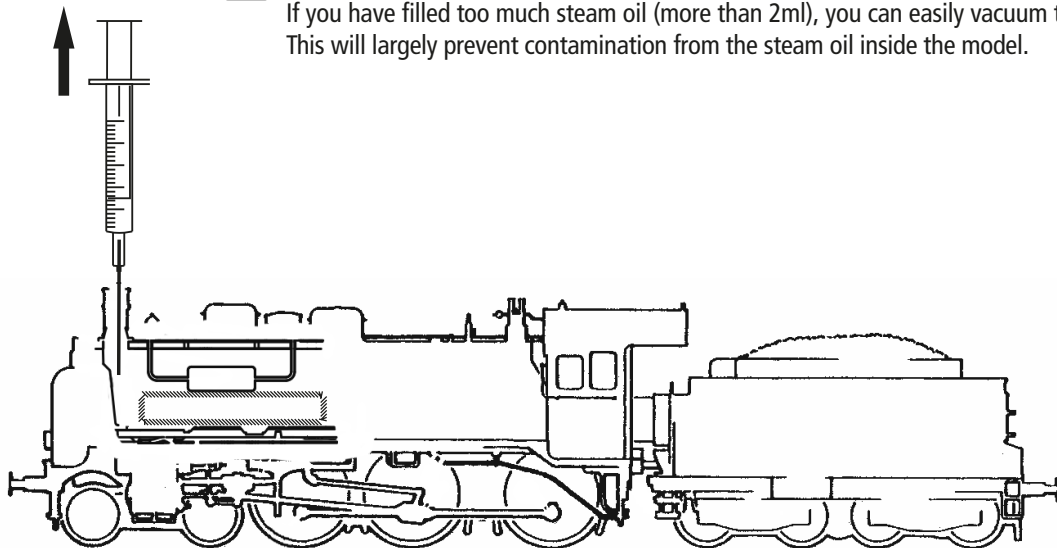
71386

79386

### Attention!



Inside the boiler there is a sponge that absorbs the steam oil for operation. We recommend that you completely consume the steam oil during operation and then turn off the steam system. If you have filled too much steam oil (more than 2ml), you can easily vacuum the excess oil (see figure). This will largely prevent contamination from the steam oil inside the model.



■ **Retrofitting a Plux decoder (only for Item 71385)**

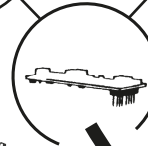
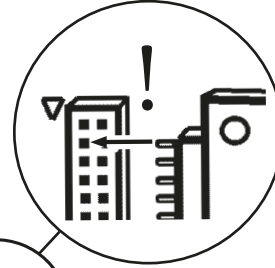
First remove locobody (fig. 1, page 36). Then remove the jumper from the interface. Finally put the plug of the chip into the interface as shown.

1. see } Fig. 1

Decoder 22-pin



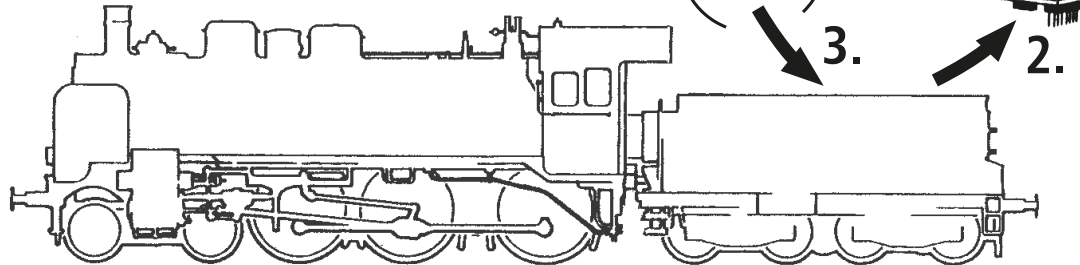
Decoder 16-pin



3.



2.



GB  
71385  
Plux 22

## Maintenance

GB

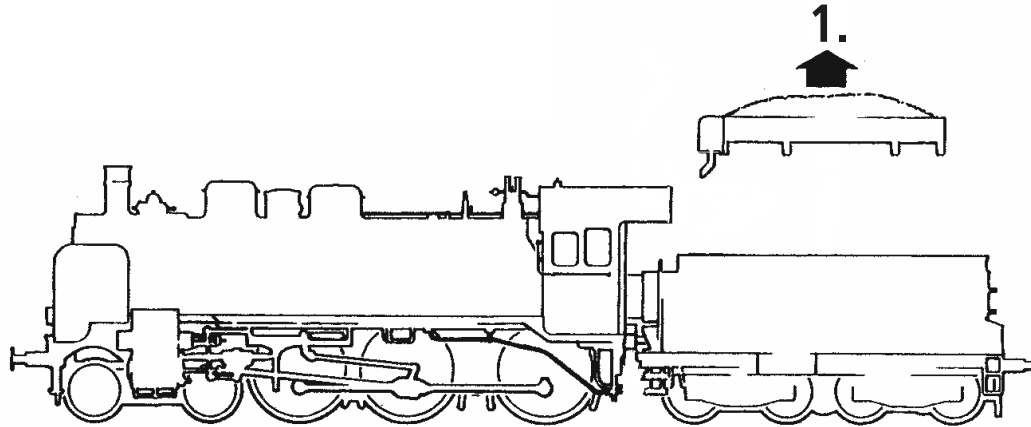
In order to ensure that your model provides you with many years of pleasure, certain service work at regular intervals (approx. every 30 operating hours) is advisable.

71385

71386

79386

Fig. 1

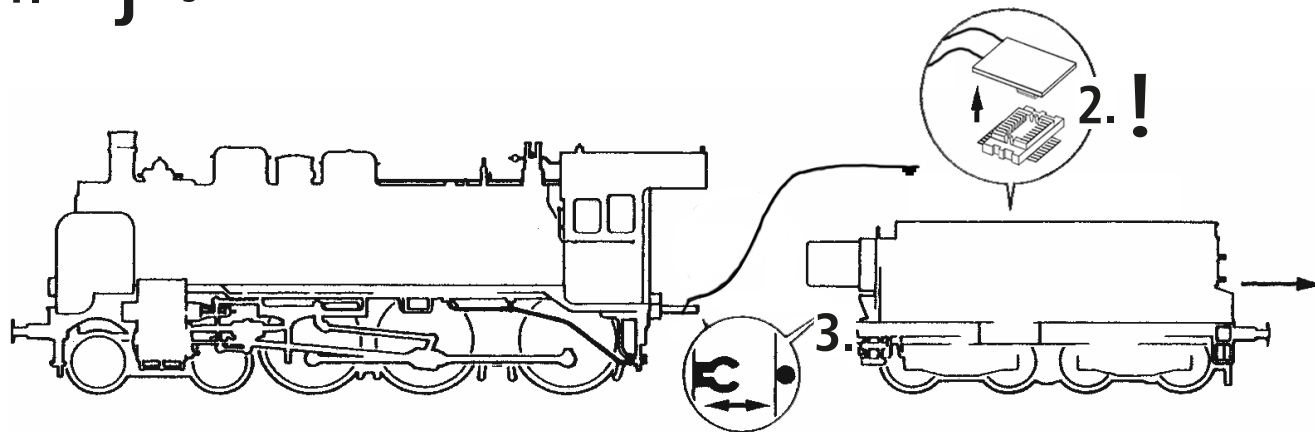




**Attention!**

Before disconnecting the tender from the locomotive, it is mandatory to disconnect the connector from the circuit board first!

1. see } Fig. 1



GB

71385

71386

79386

GB

71385

71386

79386

## ■ Motor

The motor is maintenance free.



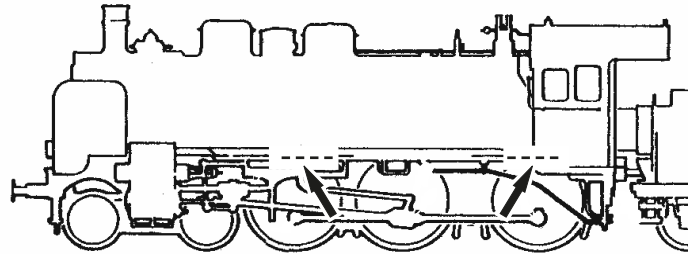
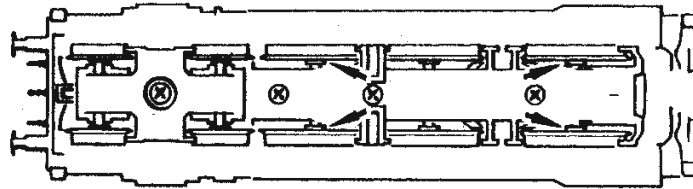
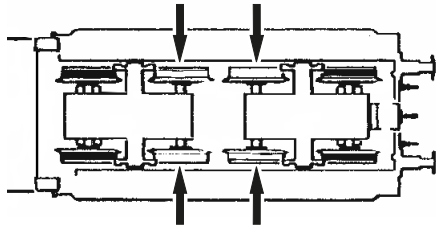
**Important Instructions!** The motor of this model is tightly installed due to the construction.

The motor changing requires knowledge of precision mechanics and electrical engineering!

Please contact your Roco stockist or a specialised workshop in this regard in order to avoid damage being caused by incorrect handling!

■ **Cleaning of wheel contacts**

Wheel contacts easily get dirty on tracks which are not entirely clean. Use a small brush to **remove dirt** fom spots marked.



GB

71385

71386

79386

## ■ Oiling

Only apply **small oil droplets** onto the positions as marked in the lubrication plan. We recommend **ROCO oiler Art. No. 10906**.

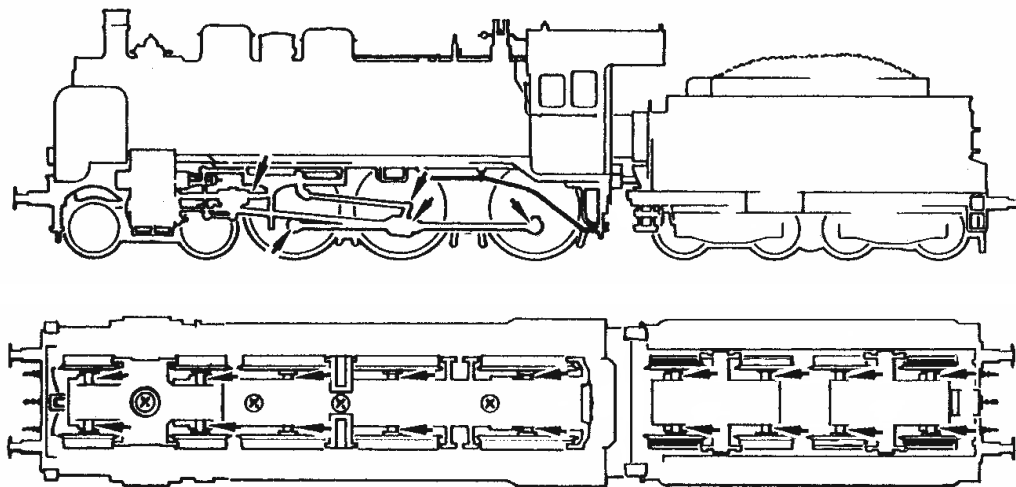
GB

71385

71386

79386

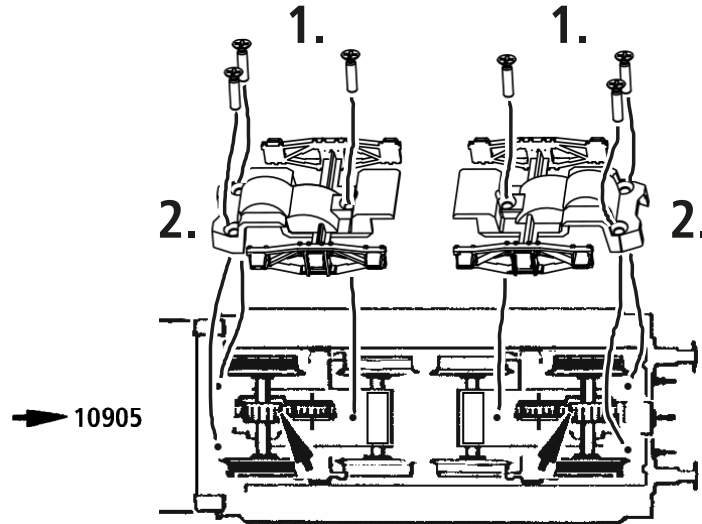
→ 10906





■ **Lubrication**

In order to lubricate the transmission parts (gear wheels) we recommend using ROCO special grease 10905.  
If lubricated, do not oil these parts.



GB

71385

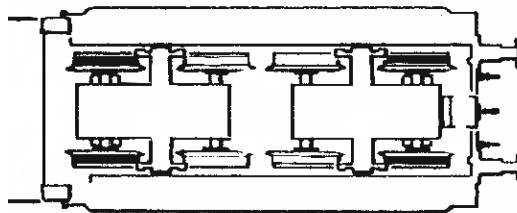
71386

79386

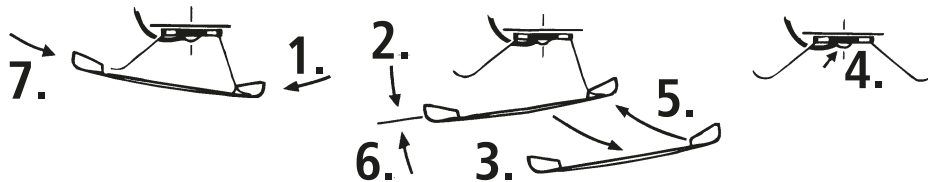
### ■ Replacement of traction tyres

Remove the traction tyres using a needle or a thin screwdriver. When applying the new traction tyres, please ensure that they do not rotate.

4x 



### ■ AC pick up (only for 79386)



## The Sounddecoder

### ■ Function key allocation (delivery state)

The factory-set default address of the model is 03.

F-Key	Function for 71386 / 79386
F0	Front light, white
F1	Sound
F2	Steam generator
F3	Whistle short
F4	Whistle long
F5	Coupling / Decoupling
F6	Shunting gear and light
F7	Curve squeaking (only with F1 and whilst driving)
F8	Second sound set (activate with F1 and at standstill)
F9	Taillight
F10	Conductor whistle
F11	Driver's cab lighting

GB

71386

79386

GB

71386

79386

F-Key		Function for 71386 / 79386	
F12	Circulation lighting		
F13	Drainage (only if F1 ON)		
F14	Mute - key		
F15	Feed pump		
F16	Coal shovelling		
F17	Injector		
F18	Generator		
F19	Blower		
F20	Airpump quickly		
F21	Airpump slow		
F22	Slagging	F24	Volume +
F23	Bell	F25	Volume -

### ■ Decoder settings

The Sounddecoder has been optimally adjusted to this model. You can still adapt numerous decoder properties to your wishes however. Certain parameters (referred to as CVs – Configuration Variable – or register) can be amended.

Please check before each programming if this is really necessary. Incorrect settings can result in the decoder not reacting correctly.

The decoder is preprogrammed with 28/128 speed steps at the factory for a high level of comfort. This means that it can be used together with all of the modern DCC (Z21 multiMAUS) and Motorola® control devices.



The Sounddecoder has been especially modified for the additional functions and must not be replaced with a decoder which is available from a retailer.



If the locomotive is to be reprogrammed, only the locomotive is to be on the programming track.

### ■ CV-Liste

CV	Name	Value	Default Value
1	Address (= short address)	01 – 99	3
2	Minimum speed (lowest creeping speed)	01 – 255	1
3	Start-up delay (from standstill to maximum speed)	00 – 255	20
4	Braking delay (from maximum speed to stand-still)	00 – 255	18
5	Maximum speed	00 – 255	210


GB

71386

79386

CV	Name	Value	Default Value
6	<b>Medium speed</b> (at medium running step) - Value 1 corresponds to 1/3 of Vmax. (CV 5)	00 – 255	1
7	<b>Decoder Version Number</b> (only read! Readable only on reading-capable amplifiers/centres). <b>Important!</b> Please note when using the Z21 multiMAUS in order to achieve CVs greater than CV255: when undertaking a short-term programming of CV7, only the subsequent programming access with <b>the value 10 is increased by 100 CV places</b> (meaning CV166 then accesses CV266 for example). <b>The value 20 is increased by 200 CV places.</b>		
8	<b>Resetting of all values to the default settings;</b> (With readable amplifiers/controllers, the manufacturer ID is readable)		08 = Reset
266	<b>Total Volume of all Sounds</b>	00 – 255	65

### Settings steam generator

137	Smoke at stillstand	15 – 240	22
138	Smoke constant drive	15 – 240	14
139	Smoke acceleration	15 – 240	64
 <p>The CV values for setting the smoke generator were set specifically for the model. Changing these CV values is at your own risk and may result in damage to the model in the event of overheating. The smoke generator only works in the range of 5 to 95% PWM, outside this range the smoke generator is deactivated.</p>			

## ■ Operation with a DCC Command Station (Z21 multiMAUS)

Because the Z21 multiMAUS (from Firmware Version V1.05) has over 28 function keys and a light sensor, it is particularly convenient to operate. You can also control your models via Z21 WLANMAUS for wireless freedom combined with the advantages of the practical Z21 multiMAUS. A further variation for easy operation is the Z21 app via your smartphone or tablet. The app even permits you to easily import all locomotive data and preset functions from our database.

### Programming modes:

We recommend: Direct CV programming (byte-wise) or POM mode (programming on the main track).

The programming process is described in the Z21 multiMAUS/Z21 WLANMAUS manual. You can find information on programming with the Z21 app under <https://www.z21.eu/de/z21-system/z21-app/tutorials>

### Reading CVs:

With the appropriate equipment (e.g. / Z21 / z21 / z21start ), you can read the value.

## ■ More Functions

You can find out about a range of other possible settings, which are probably very rarely needed, relating to drive speed curve, load control setting or noise synchronization from the detailed handbook. This can be downloaded as a pdf document MS450P22 from [www.zimo.at](http://www.zimo.at).

GB

71386

79386



## Table des matières

F

**Introduction**..... 49

### Mise en service

- Avant la première mise en marche ..... 51
- Rodage du modèle ..... 52
- Précautions d'exploitation ..... 52
- Les attelages ..... 53 – 54
- Remplir de liquide  
fumigène (**pour réf. 71386 / 79386**)..... 55 – 56
- Post-montage d'un décodeur PluX (**pour réf. 71385**) ..... 57

### Maintenance

- Séparer la loco du tender ..... 58 – 59
- Moteur ..... 60
- Nettoyage des contacts d'alimentation des roues..... 61
- Lubrification ..... 62 – 63
- Échange des bandages d'adhérence ..... 64
- Fotteur pour Systeme (**pour réf. 79386**) ..... 64

### Le décodeur (pour réf. 71386 / 79386)

- Affectation des touches de fonction (à la livraison)..... 65 – 66
- Réglages de la décodeur ..... 67
- Liste CV ..... 67 – 68
- Système avec centrale DCC (Z21 multiMAUS) ..... 69
- Fonction complémentaire ..... 69

**Interface électrique** ..... 70

**Liste des pièces de rechange** ..... 74 – 86

### Signes et symboles



Courant continu avec interface



Courant continu avec son, vapeur et décodeur



Courant alternatif avec son, vapeur et décodeur



## Introduction

Cher amateur de modélisme ferroviaire,

Nous vous remercions d'avoir acheté notre modèle de la série 230. La présente notice d'utilisation devrait vous aider à utiliser les diverses fonctions de votre série 230.

Nous vous souhaitons de bien vous amuser et bonne route !

L'équipe Roco

ATTENTION pour les locomotives avec un générateur de vapeur intégré ou ajouté ultérieurement :

Veillez transporter et conserver ce modèle dans son carton d'origine, au sec et bien fixé. Si la locomotive est renversée avec le générateur de vapeur rempli, le liquide fumigène se répandra en dehors du réservoir. Seules les locomotives vidées complètement seront traitées dans le cadre de la garantie. Le non-respect de ces instructions annule le droit de garantie. La locomotive envoyée sera alors retournée à l'expéditeur aux frais de celui-ci.

## La 230

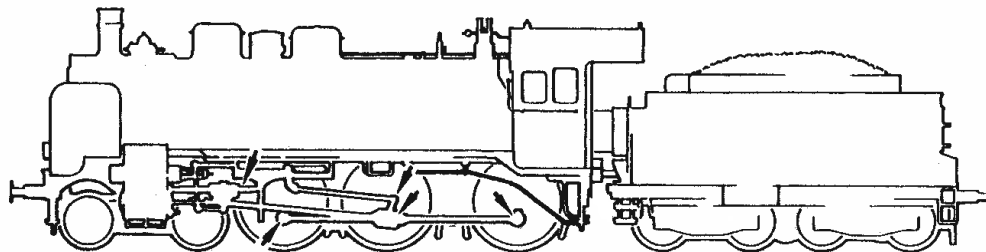
F

La P 8 était une locomotive universelle, que l'on pouvait trouver devant tous les types de trains. Après la tourmente des deux guerres mondiales, elles étaient en service dans presque toutes les administrations ferroviaires européennes. Ces locomotives étaient présentes en Autriche, en Belgique, au Danemark, en France, en Grèce, en Italie, en Yougoslavie, en Lituanie, au Luxembourg, aux Pays-Bas, en Pologne, en Roumanie, en Tchécoslovaquie et en Union soviétique. En 1919, 162 locomotives sont arrivées en France, dont 25 à l'AL, 25 à l'EST, 75 à la NORD, 17 à l'ETAT (en tant que 230.943-959, toutes réformées en 1940 à l'exception de la 943) et 20 à la MIDI. En 1945, quatre autres machines sont arrivées à la SNCF comme butin de guerre.

## Mise en service

### ■ Avant la première mise en marche

Pour éviter les mauvaises propriétés de fonctionnement ou les vices, il s'impose d'huiler les paliers des tiges d'accouplement avant la première mise en marche. Pour ce faire nous conseillons l'huileur ROCO 10906.



F

71385

71386

79386

F

## ■ Rodage du modèle

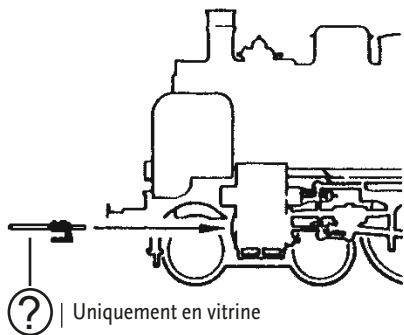
Afin d'assurer les meilleures conditions de marche tranquille et de traction puissante à votre modèle nous vous conseillons un rodage du modèle de 30 minutes environ en marche avant et d'autres 30 minutes en marche arrière. Pendant cette période la marche doit se faire »haut le pied«.

71385

## ■ Précautions d'exploitation

71386

79386

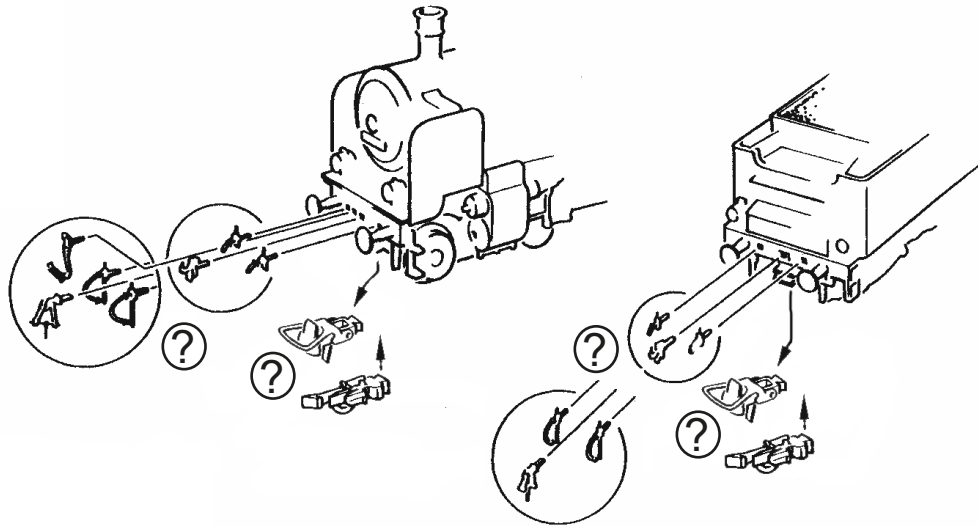


Le rayon minimal admissible du modèle present est fixé à soit 358 mm, soit le rayon **R2** des voies ROCO (sans des tignes de piston!) Une marche impeccable de votre modèle n'est réalisable que sur des voies vraiment propres. A ces fins nous vous recommandons notre **wagonnettoyeur Roco réf. 46400** ou - en cas d'un encrassement plus considérable de la voie - notre **gomme de nettoyage ROCO réf. 10002**.

? à choisir

## ■ Les attelages

En vue d'une exploitation pratique sur votre réseau vous pouvez choisir parmi plusieurs types d'attelages conformes aux différents systèmes d'attelage pratiqués en H0. Nous vous recommandons l'emploi de l'**attelage court ROCO**.



Ⓚ à choisir

F

71385

71386

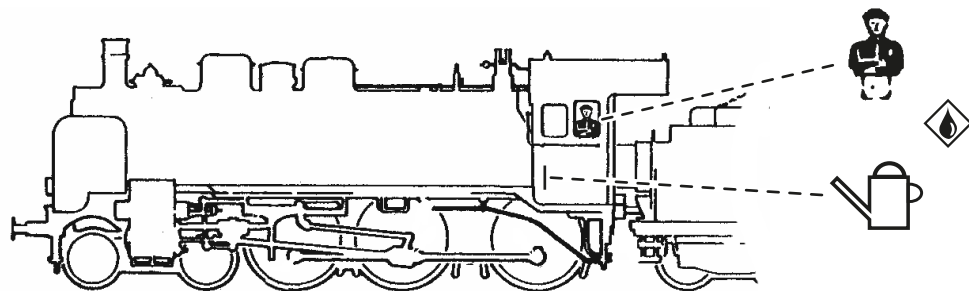
79386

F

71385

71386

79386



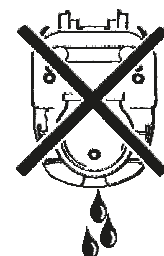
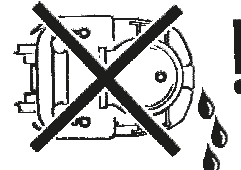
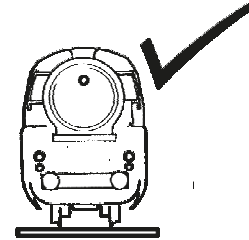
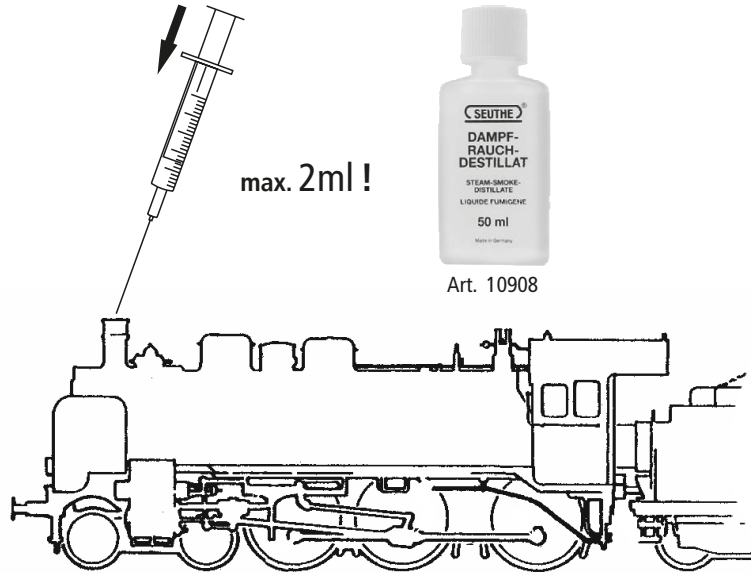
Le sachet joint comprend entre autres des petites pièces de finition conformes à la réalité et à rapporter avec précaution par le modéliste si désiré.

N'utilisez de la colle qu'aux endroits expressément indiqués aux dessins!



■ Remplir de liquide fumigène (pour réf. 71386 / 79386)

Il ne faut en aucun cas verser de l'huile à vapeur dans le modèle analogue 71385 !



F

71386

79386

F

71386

79386

### Attention !



Il y a une éponge à l'intérieur de la chaudière, qui absorbe l'huile fumigène et la dégage quand le système fumigène est activé. Nous conseillons d'user l'huile fumigène complètement et d'éteindre ensuite le système fumigène. Si vous avez versé trop d'huile fumigène (plus de 2ml), vous pouvez simplement aspirer l'huile qui est en trop (voir fig.). Il est ainsi possible de largement éviter les pollutions à l'intérieur de la modèle.

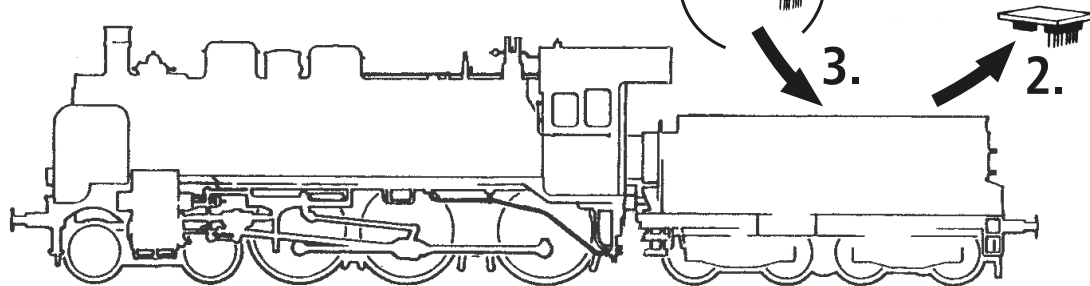




## ■ Post-montage d'un décodeur Plupour réf. 71385

Veillez démonter d'abord la caisse de votre locomotive (fig. 1, page 58). Enlevez ensuite la fiche de shuntage de l'interface (à conserver!) et enfichez finalement la fiche du module de télécommande aux prises de l'interface. Veillez à la position correcte de la fiche.

1. voir } Fig. 1



Decoder 22-pin

Decoder 16-pin

F

71385

16-pin

## Maintenance

F

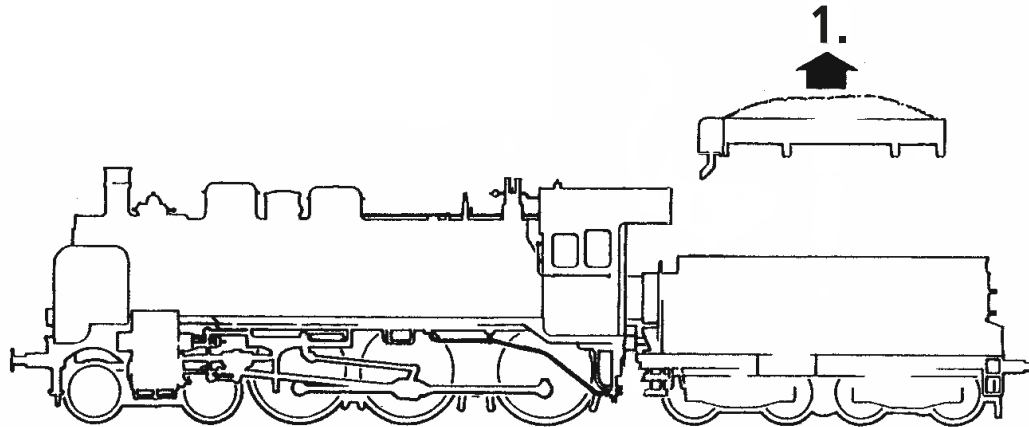
Pour que vous profitiez longtemps de votre modèle, certains travaux de service réguliers (environ toutes les 30 heures de fonctionnement) sont indispensables.

71385

71386

79386

Fig. 1

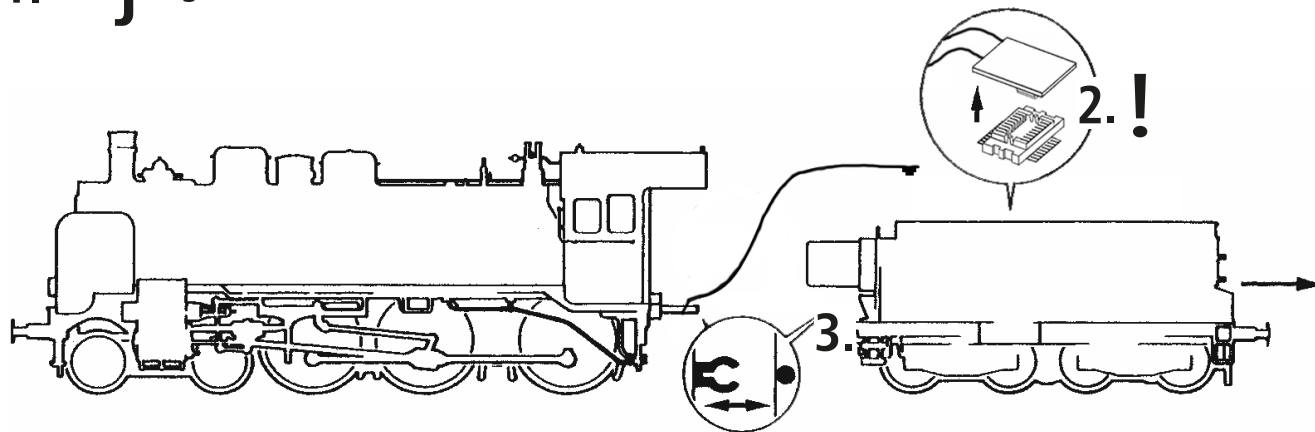




**Attention !**

Avant de déconnecter le tender de la locomotive, il est obligatoire de déconnecter la prise de la platine !

1. voir } Fig. 1



F

71385

71386

79386

F

## ■ Moteur

Le moteur ne nécessite pas d'entretien.

71385

71386

79386



### **INFORMATION IMPORTANTE !**

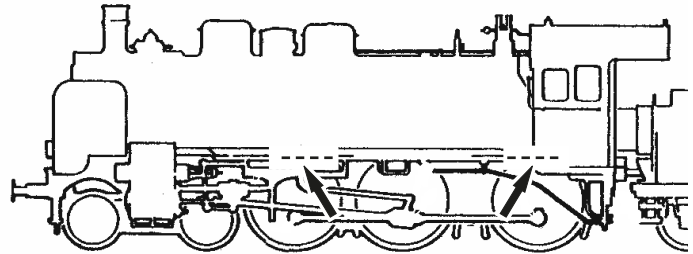
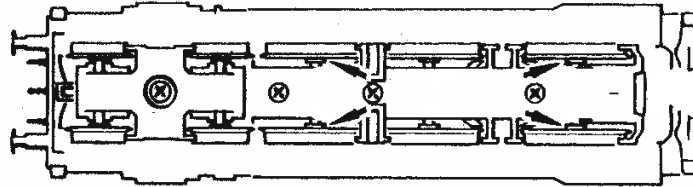
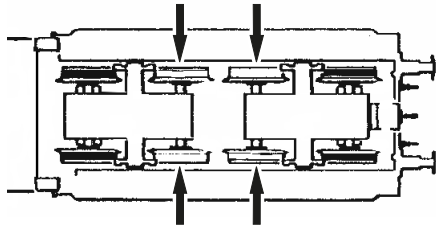
Le moteur de ce modèle est de conception étroitement équipée.

Changer le moteur exige des connaissances en électronique et en mécanique de précision!

Afin d'éviter tout endommagement suite à une manipulation in correcte, adressez- vous à votre commerçant spécialisé Roco ou à un atelier spécialisé.

### ■ Nettoyage des contacts d'alimentation des roues

Les lames de contact risquent de s'encrasser rapidement sur des voies poussiéreuses. Veuillez enlever la poussière aux endroits marqués à l'aide d'un petit pinceau.



F
71385
71386
79386

## ■ Huiler

Appliquez uniquement de petites gouttes d'huile aux endroits marqués sur le plan de lubrification. Nous conseillons l'**huileur ROCO, art. n° 10906**.

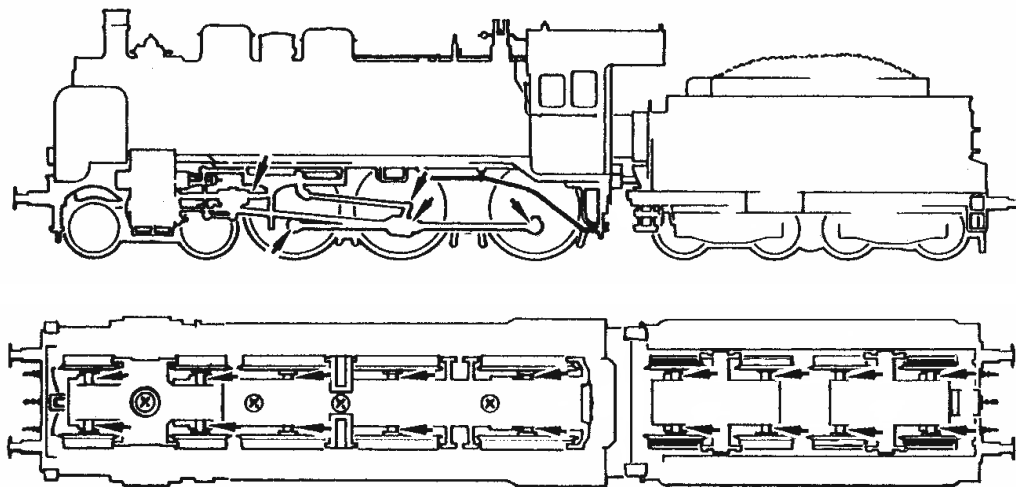
F

71385

71386

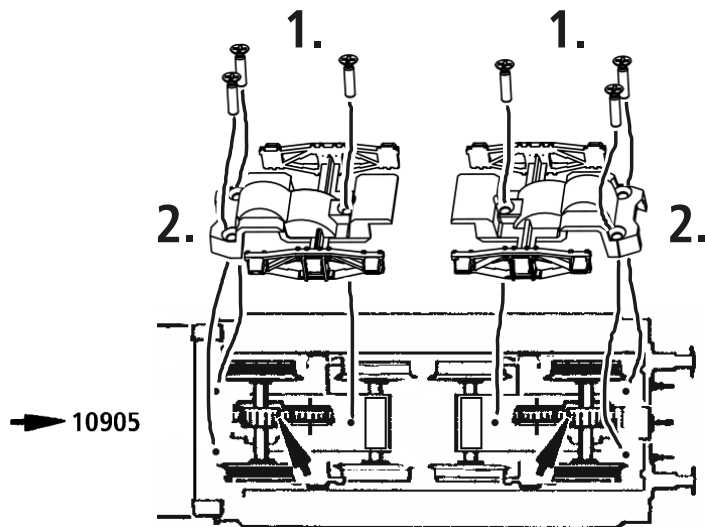
79386

→ 10906



## ■ Lubrification

Pour lubrifier les éléments de l'entraînement (pignons) nous vous conseillons la **graisse spéciale ROCO 10905**.



F

71385

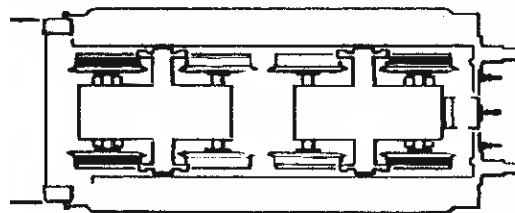
71386

79386

## ■ Échange des bandages d'adhérence

Elevez les bandages d'adhérence à l'aide d'une aiguille ou d'un tourne-vis fin. Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages ne soient pas tordus.

4x 



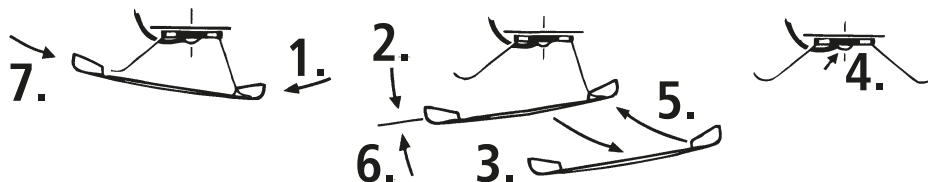
F

71385

71386

79386

## ■ Fotteur pour Systeme (pour réf 79386)





## Le décodeur-son

### ■ Affectation des touches de fonction (à la livraison)

Le décodeur a été programmé, en usine, à l'adresse «03»

F-Goût	Fonction pour 71386 / 79386
F0	Éclairage avant blanc
F1	Son
F2	Générateur de vapeur
F3	Sifflet long
F4	Sifflet court
F5	Attelage / Détalage
F6	Vitesse de manœuvre
F7	Grincement de virages (uniquement avec F1 et en marche)
F8	Second réglage du son (activer avec f1 et à l'arrêt)
F9	Feu arrière
F10	Sifflement du contrôleur
F11	Féclairage cabine

F

71386

79386

**F****71386****79386**

<b>F-Goût</b>		<b>Fonction pour 71386 / 79386</b>	
<b>F12</b>	Éclairage circulaire		
<b>F13</b>	Élimination d'eau (seulement si F1 activé)		
<b>F14</b>	Touche muette		
<b>F15</b>	Pompe d'alimentation		
<b>F16</b>	Pelletage du charbon		
<b>F17</b>	Injecteur		
<b>F18</b>	Dynamo		
<b>F19</b>	Soufflante auxiliaire		
<b>F20</b>	Pompe à air rapidement		
<b>F21</b>	Pompe à air lentement		
<b>F22</b>	Décrassage	<b>F24</b>	Volume +
<b>F23</b>	Cloche	<b>F25</b>	Volume -

## ■ Réglages de la décodeur

Le décodeur-son contenu dans cette locomotive a été ajusté de façon optimale sur la locomotive. Cependant, vous pouvez modifier de nombreuses caractéristiques du décodeur selon vos désirs. Pour cela, il est possible de modifier certains paramètres (appelés aussi CV – Configuration Variable- ou registres). Veuillez cependant vérifier avant chaque programmation si celle-ci est effectivement nécessaire. Si les réglages sont faux, il se peut que le décodeur ne réagisse plus correctement.

Pour un grand confort de conduite, le décodeur a un pré-réglage standard de 28/128 crans de marche. Ainsi, il est utilisable avec tous les boîtiers de commande modernes DCC (Z21 multiMAUS) et Motorola®.



Le décodeur-son de la locomotive a été spécialement modifié pour les fonctions supplémentaires et ne doit pas être échangé contre un décodeur disponible dans le commerce.



Si la locomotive doit être à nouveau programmée, seule la locomotive doit se situer sur le rail de programmation.

## ■ Liste CV

CV	Nom	Valeurs ajustables	Valeurs standard
1	Adresse (= courte adresse)	01 – 99	3
2	Tension de démarrage (vitesse de fluage la plus petite)	01 – 255	1
3	Temps d'accélération (de l'arrêt jusqu'à la vitesse maximale)	00 – 255	20
4	Temps de freinage (de la vitesse maximale jusqu'à l'arrêt)	00 – 255	18

F

71386

79386

F

71386

79386

CV	Nom	Valeurs ajustables	Valeurs standard
5	Vitesse maximale	00 – 255	210
6	Vitesse moyenne (Définition de la vitesse moyenne entre seuil de démarrage et vitesse maximale) La valeur 1 équivaut à 1/3 de Vmax. (CV5)	00 – 255	1
8	Fonction Reset Initialisation de toutes les valeurs à l'état standard; (le code du constructeur est lisible sur les amplificateurs/centrales capables de décoder)		08 = Reset
266	Réglage global de l'intensité de tous les bruits (prière de bien vérifier la programmation des variables CV 121 à 123!)	00 – 255	65

### Générateur de vapeur

137	Fumer à l'arrêt	15 – 240	22
138	Fumer en conduisant constamment	15 – 240	22
139	Fumer en accélérant	15 – 240	22



Les valeurs CV pour le réglage du générateur de fumée ont été réglées spécifiquement pour le modèle. La modification de ces valeurs CV se fait à vos risques et périls et peut endommager le modèle en cas de surchauffe. Le générateur de fumée ne fonctionne que dans une plage de 5 à 95% PWM, en dehors de cette plage, le générateur de fumée est désactivé.

## ■ Système avec centrale DCC (Z21 multiMAUS)

Son utilisation est particulièrement confortable, car la Z21 multiMAUS (à partir de la version firmware V1.05) dispose de 28 touches de fonction et d'une touche lumière.

Pour bénéficier d'une liberté sans câbles, combinée aux avantages de la Z21 multiMAUS pratique, vous pouvez également commander votre locomotive avec la Z21 WLANMAUS.

Une autre variante de la commande aisée est l'application Z21 via votre tablette ou votre smartphone. L'application vous permet même d'importer facilement toutes les données des locomotives et fonctions préréglées depuis notre banque de données.

### Types de programmation :

Nos recommandations : Programmation CV directe (par octets) ou mode POM (programmation au niveau de la pleine voie).

La programmation est décrite dans le manuel Z21 multiMAUS/Z21 WLANMAUS. Vous trouverez des informations sur la programmation avec l'application Z21 sous <https://www.z21.eu/en/z21-system/z21-app/tutorials>

### Lecture :

Vous pouvez lire les valeurs de type octet ou bit avec un équipement approprié (par exemple Z21 / z21 / z21start ).



## ■ Fonction complémentaire

Vous pouvez télécharger ce manuel par Internet à l'adresse MS450P22 [www.zimo.at](http://www.zimo.at) comme document.

D

GB

F

71385

## Ausgangsbelegung / Decoder interface / Interface électrique

GPIO/C	1	2	<b>Aux. 3</b> Führerstandsbeleuchtung / Drivers cab light / Féclairage cabine
Zugbus-Clock / GPIO/B	3	4	GPIO/A / Zugbus-Data
Masse GND	5	6	DC (+) Elko
Licht vorne weiß / Front light white / Avant la lumière blanc	7	8	Motor rechts (+) / Engine right (+) / Droit du moteur (+)
V (+)	9	10	Motor links (-) / Engine left (-) / Gauche du moteur (-)
Verdrehschutz / Twist protection / Torsion protection	11	12	Schiene/Schleifer rechts / Track/Pick up right / Rail/Frotteur droit
Licht hinten weiß / Taillight white / Feu arrière blanc	13	14	Schiene/Schleifer links / Track/Pick up left / Rail/Frotteur gauche
Lautsprecher A / Speaker A / Haut-parleur A	15	16	<b>Aux. 1</b> Licht hinten rot / Taillight red / Lumière rouge arrière
Lautsprecher B / Speaker B / Haut-parleur B	17	18	<b>Aux. 2</b> Rauchgenerator / Smoke generator / Générateur de fumée
Rauchgenerator / Smoke generator / Générateur de fumée <b>Aux. 4</b>	19	20	<b>Aux. 5</b> Triebwerksbeleuchtung / Circulation lighting / Éclairage circulaire
	21	22	

**Notizen / Notes**

Five horizontal grey bars with black outlines, intended for writing notes.

## Notizen / Notes



**Notizen / Notes**

Five horizontal grey bars with black borders, intended for taking notes.

D

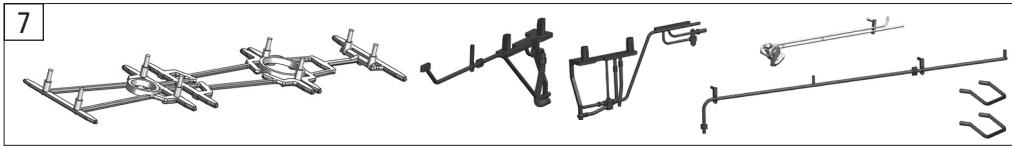
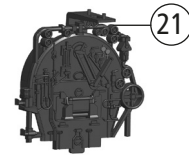
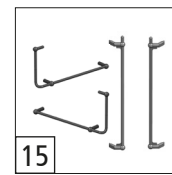
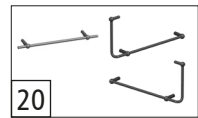
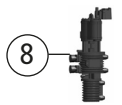
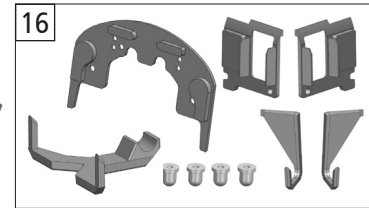
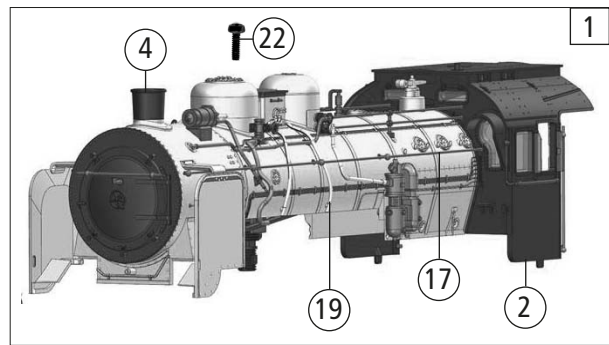
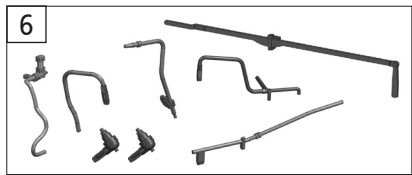
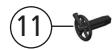
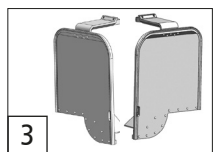
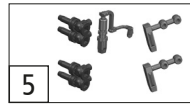
GB

F

71385

71386

79386



Symbolische Darstellung / Symbolic Illustration / Illustration figurative

Pos. Nr. / Pos.no.	Beschreibung / Description	Art.-Nr. / Art.no.	Preisgruppe /Price bracket
1	Kessel kpl. 230 F 607 / Boiler ass. / Chaudière compléter	152003	36
2	Führerhaus kpl. / Drivers cab ass. / Cabine compléter	152004	25
3	Windleitblech links u. rechts / Wind guides left / Guide de Vent gauche	150104	6
4	Rauchfang / Chimney / Cheminée	152005	6
5	TS-Kessel / Part set boiler / Jeu de chaudière	150096	7
6	TS-Leitungen / Part set pipe / Jeu de tuyau	150046	9
7	TS-Leitungen / Part set pipe / Jeu de tuyau	151709	8
8	Luftpumpe / Air pump / Pompe à air	140654	5
9	TS-Domdeckel / Part set dome cover / Jeu de couverture de dôme	151728	9
10	Generator Sockel / Generator and base / Générateur et base	125004	4
11	Rauchkammerhandrad / Smoke chamber handwheel / Volant de la chambre de fumée	120909	6
12	Signalhalter / Signalholder / Porte-signal	151727	3
13	Griffstange kurz / Short handle bar / Guidon court	130808	6
14	TS-Pfeifenhebel / Part set pipe lever / Jeu de levier de tuyau	150098	6
15	TS-Griffe / Part set handles / Poignées de jeu de pièces	150766	7
16	TS-Fenster / Part set windows / Ensemble de pièces de fenêtre	150044	10
17	Griffstange / Handle bar / Barre de poignée	150099	6
18	Ventil / Valve / Soupape	148082	5
19	Sandleitung 2Stk. / Sand pipe 2pieces / Tuyau de sable 2pieces	150100	4
20	TS-Griffe / Part set handles / Poignées de jeu de pièces	150097	3
21	Kesselrückwand u. Indusi / Boiler back wall a. indusi / Paroi arrière de chaudière et indusi	150767	15
22	GF-Schraube M2x4 mm / GF-screw M2x4 mm / GF-vis M2x4 mm	114877	3



D

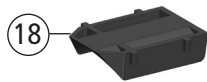
GB

F

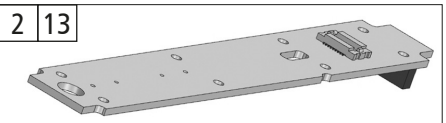
71385

71386

79386



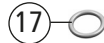
18



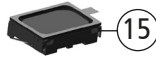
2 13



1



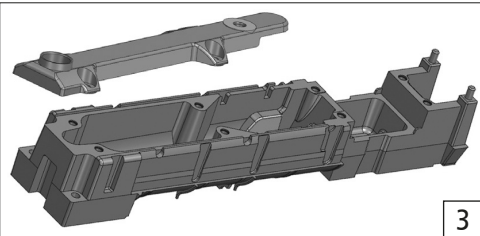
17



15



16



3



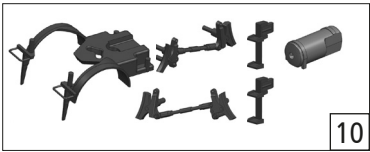
14



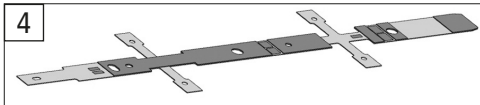
19



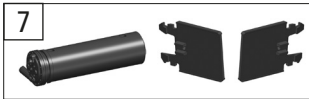
12



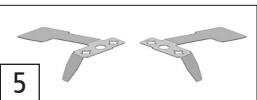
10



4



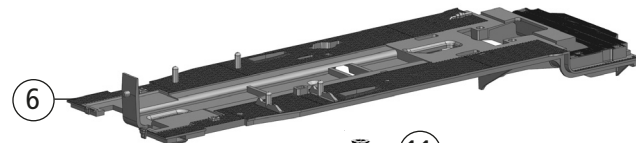
7



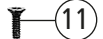
5



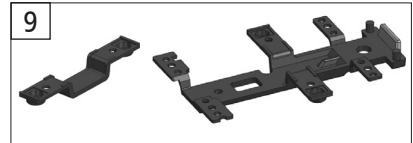
8



6



11



9

Symbolische Darstellung / Symbolic Illustration / Illustration figurative

Pos. Nr. / Pos.no.	Beschreibung / Description	Art.-Nr. / Art.no.	Preisgruppe /Price bracket
1	GF-Schraube M1,6x5 mm / GF-screw M1,6x5 mm / GF-vis M1,6x5 mm	115269	3
2	Lokplatine oben / Locomotive circuit board above / Circuit imprimé de locomotive au-dessus de	150105	8
3	Kesselgewicht + Abd.Rundschlot / Boiler weight + cover / Poids de la chaudière + couverture	150106	8
4	Lokplatine unten / Locomotive circuit board below / Circuit imprimé de locomotive ci-dessous	150039	13
5	Radkontakte l+r / Wheel contacts l+r / Contacts de roue g+r	150040	11
6	Umlaufblech / Running board / Marchepied	151982	20
7	Vorwärmer , Tendertüren / Preheater, tender doors / Préchauffeur, portes annexes	150041	11
8	Pumpenantrieb / Pump drive / Entraînement de pompe	150048	6
9	Abdeckungen / Covers / Couvertures	151710	8
10	TS - Luftkessel+Bremesen / Part set air tank + brakes / Jeu de réservoir d'air + freins	151711	8
11	SK-Schraube M1,6x4 mm / SK-Screw M1,6x4 mm / SK-Vis M1,6x4 mm	115161	3
12	GF-Schraube M1,6x10 mm / GF-screw M1,6x10 mm / GF-vis M1,6x10 mm	114881	3
<b>Sound</b>			
13	Lokplatine oben / Locomotive circuit board above / Circuit imprimé de locomotive au-dessus de	150122	12
14	Keramikfasermatte / Ceramic fiber mat / Tapis en fibre céramique	150123	6
15	Lautsprecher / Loud speaker / Conférencier	150124	20
16	Motor kpl. / Motor complete / Moteur complet	150125	20
17	O-Ringe / O-rings / Joints toriques	140666	8
18	Abdeckung Rauchmotor / Smoke engine cover / Capot du moteur à fumée	150126	6
19	Motorauflage / Engine support / Assistance moteur	147228	7

D

GB

F

71385

71386

79386

D

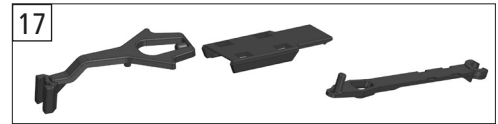
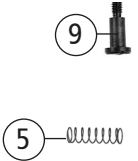
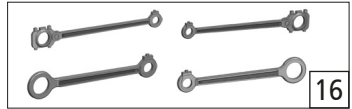
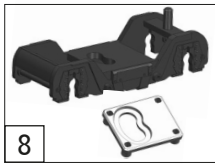
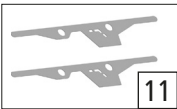
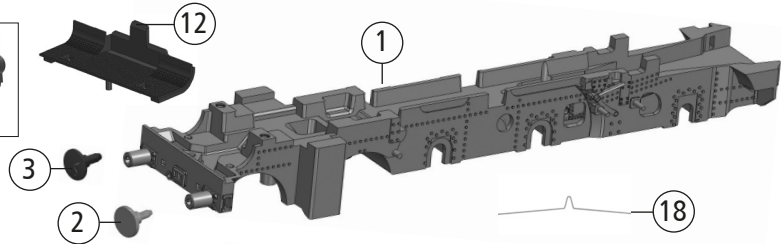
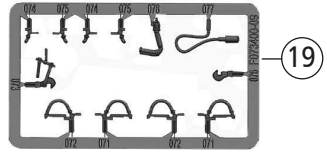
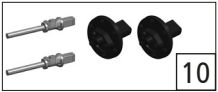
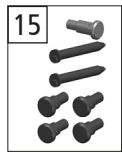
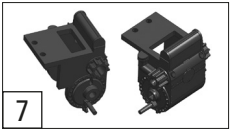
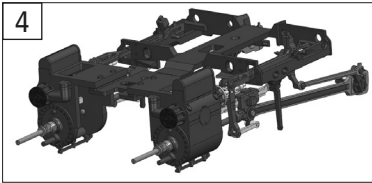
GB

F

71385

71386

79386



Symbolische Darstellung / Symbolic Illustration / Illustration figurative

Pos. Nr. / Pos.no.	Beschreibung / Description	Art.-Nr. / Art.no.	Preisgruppe /Price bracket
1	Grundrahmen / Main frame / châssis	152000	20
2	Puffer rund flach / Buffer round flat / Tampon autour de plat	117440	5
3	Puffer rund gewölbt / Buffer vaulted / Tampon arqué autour	88503	5
4	Steuerung komplett / Steering complete / Contrôle terminé	151999	34
5	Druckfeder D=2,1 L=7,5 mm t=1 / Compression spring / Ressort de compression	110690	4
6	TS - Kuppelbolzen / Part set stubble / Jeu de chaume	148944	6
7	Zylinder re.+li. / Cylinder right + left / Cylindre droit + gauche	150087	12
8	TS - Vorlaufgestell / Part set feed frame / Jeu de cadre d'alimentation	151719	7
9	Ansatzschraube M2x4 mm / Screw / Vis	133797	5
10	Kolbenschutzrohr u. Schieberdeckel / Part set slider cover / Jeu de couvercle coulissant	150086	12
11	Radkontakte Vorlaufgestell / Wheel contacts / Contacts de roue	150079	7
12	Pufferbohle / Buffer beam / Faisceau tampon	152002	11
13	TS-Lampe / Part set lamp / Jeu de lampe	151992	11
14	TS - Gegenkurbel / Part set counter crank / Jeu de contre-manivelle	150085	8
15	TS - Nieten Steuerung / Part set rivet / Jeu de rivet	150088	7
16	TS - Kuppelstangen / Part set coupling rods / Jeu de tiges d'accouplement	152001	18
17	TS - Deichsel / Part set drawbar / Jeu de barre	150091	6
18	Achsfeder L=29 mm / Axle spring / Ressort d'essieu	133597	4
19	TS-Bremsschlauch / Part set / Jeu de	139832	7

D

GB

F

71385

71386

79386

D

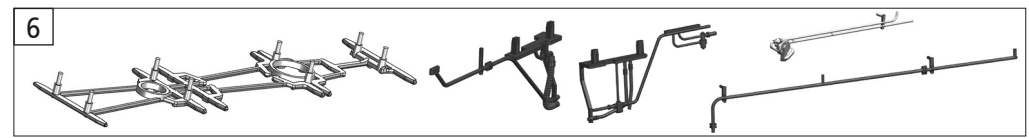
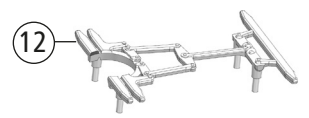
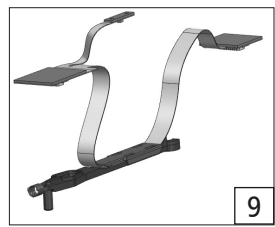
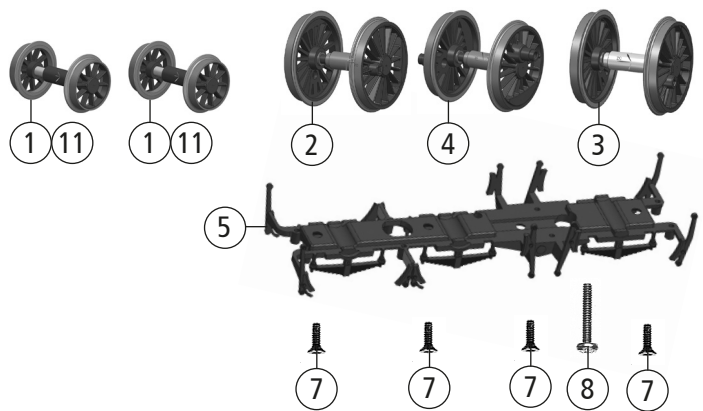
GB

F

71385

71386

79386



Symbolische Darstellung / Symbolic Illustration / Illustration figurative



Pos. Nr. / Pos.no.	Beschreibung / Description	Art.-Nr. / Art.no.	Preisgruppe /Price bracket
1	Vorlaufradsatz / Wheelset / Essieu	109287	14
2	Kuppelradsatz m. Achsl. kurz / Wheelset / Essieu	151996	17
3	Kuppelradsatz m. Achsl. lang / Wheelset / Essieu	151997	17
4	Treibradsatz m. Achsl. kurz / Wheelset / Essieu	151998	18
5	Lokboden / Bottom / Plancher de locomotive	151722	7
6	TS-Leitungen / Part set pipe / Jeu de tuyau	151709	8
7	SK-Schraube M1,6x4 mm / SK-Screw M1,6x4 mm / SK-Vis M1,6x4 mm	115161	3
8	GF-Schraube M1,6x16 mm / GF-Screw M1,6x16 mm / GF-Vis M1,6x16 mm	143761	4
9	Deichsel kpl. / Drawbar complete / Timon complet	150038	17
10	Zugfeder D=2,5 W=15,5 / Tension spring / Ressort de tension	86216	5
<b>AC-Wechselstrom</b>			
11	Vorlaufradsatz / Wheelset / Essieu	152006	9
12	Bremsgestänge / Brake linkage / Tringlerie de frein	151732	4
13	Schleifer / Slider / Curseur	86031	14
14	Schleiferauflagekontakt	115560	5
15	GF-Schraube M1,6x4 mm / GF-Screw M1,6x4 mm / GF-Vis M1,6x4 mm	114850	3

D

GB

F

71385

71386

79386

D

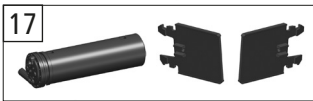
GB

F

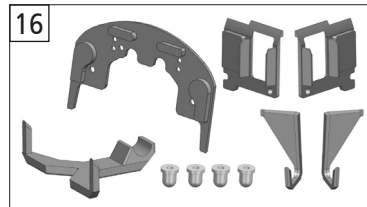
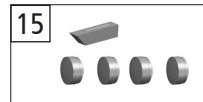
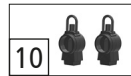
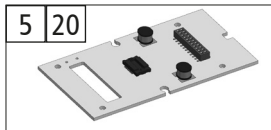
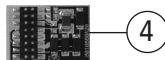
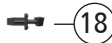
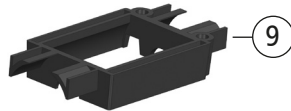
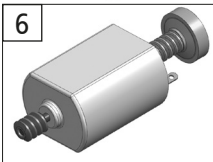
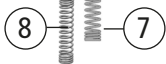
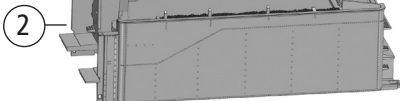
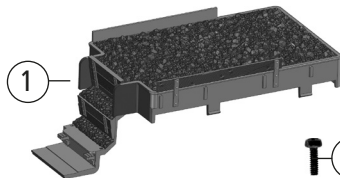
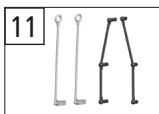
71385

71386

79386



12



Symbolische Darstellung / Symbolic Illustration / Illustration figurative

Pos. Nr. / Pos.no.	Beschreibung / Description	Art.-Nr. / Art.no.	Preisgruppe /Price bracket
1	Kohleaufsatz / Charcoal attachment / Embout í charbon	151716	11
2	Tendergehäuse / Tender body / Corps tendre	151994	24
3	GF-Schraube M1,6x5 mm / GF-Screw M1,6x5 mm / GF-Vis M1,6x5 mm	115269	3
4	Brückenstecker / Connector / Connecteur	133241	10
5	Tenderplatine / Tenderplatinum / Platine tendre	150061	17
6	Motor / Motor / Moteur	150297	24
7	M-Kontaktfeder D=2,4 L=7,15 mm / Contact spring / Fédération de contact	145561	4
8	M-Kontaktfeder D=2,4 L=11,6 mm / Contact spring / Fédération de contact	116876	3
9	Motorhalter / Motor mount / Support moteur	150063	3
10	TS-Lampe / Part set lamp / Jeu de lampe	151992	11
11	TS-Griffe / Part set handles / Jeu de poignées	150075	6
12	Feder Tendertür gebogen / Spring / Fédération	150076	7
13	TS - Tender Pumpe / Part set tender / Jeu de tendre	150067	6
14	TS - Tenderleitern / Part set Ladders / Jeu de Échelles	151714	6
15	Lichtleiter + Linsen D=2,7 mm (Lok u. Tender) /	150058	7
16	TS-Fenster / Part set windows / Ensemble de piéces de fenétre	150044	10
17	Vorwärmer , Tendertüren / Preheater, tender doors / Préchauffeur, portes annexes	150041	11
18	Signalhalter / Signalholder / Porte-signal	151718	3
<b>Sound</b>			
19	Sounddecoder MS450 / Sounddecoder MS450 / Sounddecoder MS450	147377	39
20	Tenderplatine / Tenderplatinum / Platine tendre	150121	18

D

GB

F

71385

71386

79386

D

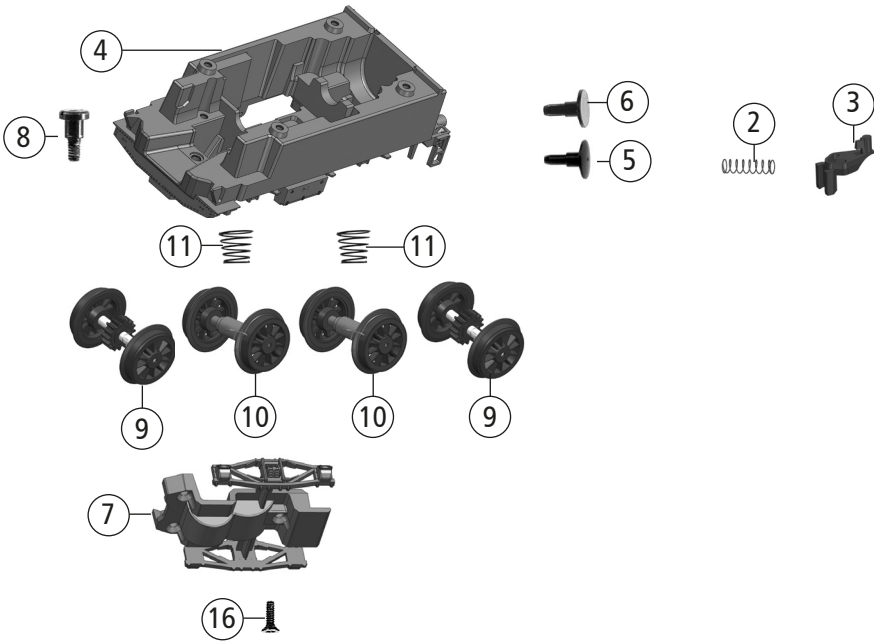
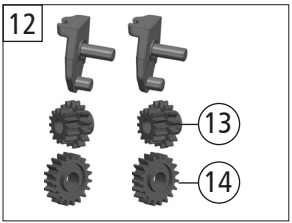
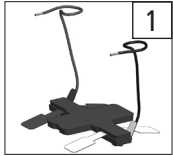
GB

F

71385

71386

79386



Symbolische Darstellung / Symbolic Illustration / Illustration figurative

Pos. Nr. / Pos.no.	Beschreibung / Description	Art.-Nr. / Art.no.	Preisgruppe /Price bracket
1	Kontakthalter kpl. / Contact holder complete / Porte-contact complet	150059	14
2	Druckfeder D=2,1 L=7,5 mm t=1 / Compression spring / Ressort de compression	110690	4
3	Deichsel / Drawbar / Barre	150062	6
4	Tendergrundrahmen / Tender frame / Châssis de base pour annexe	151995	20
5	Puffer rund gewölbt / Buffer vaulted / Tampon arqué autour	88503	5
6	Puffer rund flach / Buffer round flat / Tampon autour de plat	117440	5
7	DG-Blende / Cover / Couverture	151715	9
8	GF-Ansatzschraube M2x2,8x3,5 / GF-Screw / GF Vis	120685	3
9	Radsatz m.Haftr.m.Zahnrad / Wheel set with traction bar / Jeu de roues avec barre de traction	151990	12
10	Radsatz o.Haftr.o.Zahnrad / Wheel set without clutch or gear / Jeu de roues sans responsabilité	151991	11
11	Kegeldruckfeder D=2,4/4,4x6 mm / Spring / Languette	122204	4
12	Getriebeinsatz m. Zahnräder / Gear insert with gears / Insert d'engrenage avec engrenages	150296	12
13	Schnecken Zahnrad Z=15re./14ge. / Worm gear / Engrenage	86490	5
14	Zahnrad Z=19 M0,4 gerade / Gear / Engrenage	86493	3
15	GF-Schraube M1,6x5 mm / GF-Screw M1,6x5 mm / GF-Vis M1,6x5 mm	115269	3
16	SK-Schraube M1,6x7 mm / SK-Screw M1,6x7 mm / SK-Vis M1,6x7 mm	116493	3

D

GB

F

71385

71386

79386



Pos. Nr. / Pos.no.	Beschreibung / Description	Art.-Nr. / Art.no.	Preisgruppe /Price bracket
1	Zurüstbeutel / Accessory bag / Sac d'accessoires	150107	15
2	Standardkuppl. - Schwalbenschwanz / Standard coupler / Accouplement standard	89278	6
3	Heizer / Heater / Chauffage	89725	6
4	Lokführer / Train driver / Conducteur de train	89726	6
5	Ölkanne / Oil can / Bidon d'huile	92453	0
6	TS-Bremsschlauch / Part set / Jeu de	139832	0
7	Tafelsatz / Blackboard set / Ensemble de tableau noir	150108	12
8	PT-Schraube + M1,5x5 mm / PT-Screw / PT-Vis	108137	3
9	Gummifüße - 8 Stk o. Abb. / Rubber feet - 8 pieces, no ill. / Pieds en caoutchouc - 8 pièces, sans ill.	96231	11
10	Schiene - 350 mm o. Abb. / Rail - 350 mm not shown / Rail - 350 mm non illustré	96232	11
11	Glasbox - 350 mm o. Abb. / Glass box - 350 mm no ill. / Boîte en verre - 350 mm sans ill.	96233	11
12	Fixierung o. Abb. / Fixation no ill. / Fixation sans ill.	96253	15
13	Hartkartonsch.UT 396x115x80 mm o.Abb. / Hard cardboard box UT no ill. / Carton dur UT sans ill.	96397	12
14	Hartkartonsch.OT 396x115x80 mm o. Abb. / Hard cardboard box OT no ill. / Carton dur OT sans ill.	96398	12
15	VCI-Rostschutzfolie 160x200 mmo. Abb. / Anti-rust film no ill. / Film antirouille sans ill.	96297	5

D

GB

F

71385

71386

79386

# Roco

Bitte bewahren Sie die Verpackung des Modells sorgfältig auf. Beim Abstellen des Modells bietet sie den besten Schutz. Ein mit beigelegten Zurüstteilen aufgerüstetes Modell paßt nur bedingt wieder in die Originalverpackung hinein, da diese aus Gründen der Transportsicherung sehr eng sein muß. Kleinere Teile des Modells, wie z.B. Puffer, sind wegen Detailtreue als aufgerüstete Steckteile ausgeführt und sind daher mit dem Grundkörper nicht ganz fest verbunden. Beim selbstverschuldeten Verlust möchten Sie bitte ein solches Teil neu bestellen. (In diesem Fall können Sie diese Teile auf dem Ersatzteilweg nachbestellen, eine Reklamation kann nicht geltend gemacht werden.) **Achtung!** Bei unsachgemäßem Gebrauch besteht Verletzungsgefahr durch funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen! Änderungen von Konstruktion und Ausführung vorbehalten! Das Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Don't throw your box in the dustbin. If your model is not in use this box will keep it safe. If kits are mounted on a wagon it will be slightly tight when placing it in the original box. This guarantees safe transport. To keep the model like the original, smaller parts (e.g. buffers) had been manufactured separately from the body and are not tightly fixed on it. Therefore they probably can get lost. In this case you certainly may reorder them but a complaint would not be acceptable. **Attention!** At an incorrect use there exists danger of hurting because of cutting edges and tips! We reserve the right to change the construction and design! This product may only be used in closed rooms. Do not expose the model to direct sunlight, severe temperature fluctuations or high air humidity.


Veillez conserver ce mode d'emploi ainsi que l'emballage en vue d'un futur emploi. L'emballage se prête particulièrement bien pour stocker et protéger votre modèle lorsqu'il n'est pas en service. Un wagon entièrement équipé de ses pièces de finition ne rentre plus dans son emballage qu'après avoir dégagé la place nécessaire à l'aide d'un couteau fin et bien guisé aux endroits où sont montés ces pièces. La stabilité et la sécurité de l'emballage lors du transport du modèle de l'usine à votre détaillant (ou même à vous) impose une réduction au stricte minimum de toute place découpée et non utilisée, raison pour laquelle ces d'coupes ne peuvent malheureusement pas être aménagées déjà en usine. Quelques petites pièces de finition (des tampons p. e.) ne sont pas moulées d'un seul bloc avec leurs bases, mais séparément rapportées en vue d'une réalisation plus détaillée. Cela implique le risque de perte de ces composants. Dans ce cas, vous pouvez commander ces pièces aux S.A.V. ROCO; nous ne pouvons cependant pas donner suite à une réclamation éventuelle à cause de ces pièces perdues. **Attention!** Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des aiguilles et arêtes vives! Nous reservons le droit de modifier la construction et le dessin! Le produit ne doit être utilisé qu'en intérieur. Ne laissez jamais le modèle exposé au rayonnement solaire direct ou dans un endroit sujet à de grandes variations de températures ou à une humidité élevée.

# Roco

Modelleisenbahn GmbH

A-5101 Bergheim  
Plainbachstraße 4

Email: [info@moba.cc](mailto:info@moba.cc)

Tel.: 00800 5762 6000   
(kostenlos/ free of charge/ gratuit)

International: +43 820 200 668  
(kostenpflichtig / chargeable / avec des coûts - Zum Ortstarif aus dem Festnetz / local tariff for landline / prix d'une appel locale depuis du téléphone fixe - Mobilfunk / Mobile max. 0,42€/min. incl. VAT)

 Alter/Age **14+**  
Modelleisenbahn GmbH  
A-5101 Bergheim

8071385920 | / 2025

[WWW.ROCO.CC](http://WWW.ROCO.CC)

