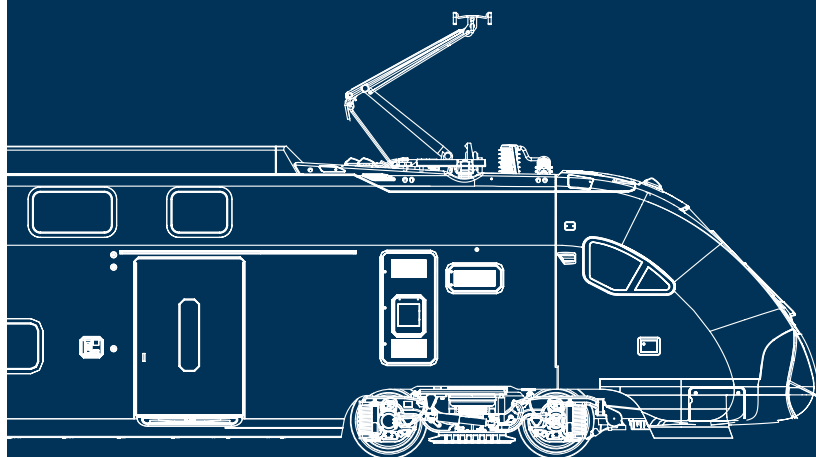


Roco

8-tlg. Set: Doppelstockzug, SBB
8-piece set: Double-deck train, SBB
Coffret de 8 pièces: Train à deux niveaux, CFF



7700007



7710007



7720007



Handbuch

D

Manual

GB

Manuel

F

www.roco.cc

Einleitung	3
------------------	---

Inbetriebnahme

■ Auspacken	6
■ Einfahren	6
■ Aufrüstung	6 – 7
■ Kuppeln	6 – 7
■ Doppeltraktion	8
■ Betriebshinweise	8
■ Zugzusammenstellung	9

Wartung und Pflege

■ Ölen (Wagen)	10
■ Schmierung (Antriebswagen)	10
■ Haftreifenwechsel	11
■ Motorwechsel	11
■ Schleiferwechsel (nur für 7720007)	11
■ Gehäuseabnahme	12, 14
■ Nachrüsten eines PluX Decoders (nur für 7700007)	13, 15

Der Sounddecoder (Antriebswagen)

■ Funktionstastenbelegung	16
■ Decodereinstellungen, CV-Liste	17
■ Betrieb mit DCC-Zentrale (Z21 multiMAUS)	18
■ Ausgangsbelegung	21

Steuerwageneinstellungen (nur für 7710007 / 7720007)

■ Funktionstastenbelegung, CV-Liste	19
■ Programmierkabel, Programmierhinweis	20
■ Ausgangsbelegung	22 – 23

Ersatzteilliste	52 – 63
-----------------------	---------

7700007



7710007



7720007



Zeichenerklärung



Gleichstrom mit Schnittstelle



Gleichstrom mit Sound und Decoder



Wechselstrom mit Sound und Decoder

Lieber Modellbahnfreund,

vielen Dank für den Kauf unseres 8-teiligen Sets des Fernverkehrs-Doppelstockzug der Reihe RABe 502.

Die vorliegende Betriebsanleitung soll Ihnen helfen, die Funktionen des Set zu nutzen.

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Wir wünschen viel Vergnügen und eine Gute Fahrt!

Ihr Roco-Team

Zum Vorbild

Am 12. Mai 2010 hat die SBB die grösste Rollmaterialbestellung in ihrer Geschichte an Alstom (bis Januar 2021 Bombardier Transportation) ausgelöst. Den Auftrag für 59 Doppelstockzüge für den Fernverkehr, davon 50 Kompositionen à 200 Meter und neun Kompositionen à 100 Meter Länge. Das Auftragsvolumen beträgt rund 1,9 Milliarden Franken. Dem Entscheid ging ein aufwendiges Ausschreibungsverfahren nach internationalen Verträgen und Schweizer Gesetzgebung voraus. Aufgrund des Verzugs bei der Lieferung musste Alstom im Rahmen eines Gesamtpakets drei zusätzliche Züge liefern.

Im November 2017 erteilte das Bundesamt für Verkehr (BAV) eine befristete Betriebsbewilligung für das Schweizer Netz. Der fahrplanmässige Betrieb wurde am 9. Dezember 2018 aufgenommen. Damals standen die ersten Züge auf der Linie IR 13/37 zwischen Chur, St. Gallen, Zürich und Basel im fahrplanmässigen Einsatz. Seit dem Sommer 2022 stehen total 23 Züge des Typs IC200, 30 Züge des Typs IR200 und neun Züge des Typs IR100 im Einsatz.

Der FV-Dosto ist auf den Strecken des IC1 zwischen Genf und St. Gallen sowie IC2/21 zwischen Basel/Zürich und Lugano unterwegs. Zudem abwechselnd auf anderen IR und RE-Strecken. In Doppeltraktion können die Züge bis 400 Meter lang verkehren und bieten den Fahrgästen 1.300 Sitzplätze. Ein attraktiver Familienwagen und ein modernes Restaurant sowie das Gepäckabteil heben den IC200 vom IR200 ab. Alle Fahrzeuge sind druckertüchtigt und verschonen die Fahrgäste von Druckwellen und weniger Ohrendruck unter anderem in Tunnels. Der FV-Dosto ist für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h zugelassen.

Die Züge wurden in den vergangenen Jahren nach und nach auf Namen von Schweizer Städten getauft. Trotz der anfänglich ungenügenden Zuverlässigkeit dieser Flotte, hat sie sich seit 2018 stetig verbessert. Auch hinsichtlich Zugausfällen hat der FV-Dosto das Niveau der anderen Flotten erreicht und bildet heute das zuverlässige Rückgrat des Fernverkehrs in der Schweiz.



Bildautor: D. Häusermann



Bildautor: D.Häusermann

■ Auspacken

Die Wagen vorsichtig mit der Folie aus der Packung herausziehen (Fig.1).

■ Einfahren

Es empfiehlt sich, das Modell 30 Minuten vorwärts und 30 Minuten rückwärts ohne Belastung **einlaufen zu lassen**, damit Ihr Modell einen **optimalen Rundlauf** und **beste Zugkraft** bekommt. Der kleinste befahrbare Radius für dieses Modell ist **R2** des ROCO-Gleissystems ($R2 = 358 \text{ mm}$).

Der einwandfreie Lauf Ihres Modells ist nur auf sauberen Schienen gewährleistet. Hierzu empfehlen wir den ROCO-Schienenreinigungswagen Art.-Nr. **46400** und bei etwas stärkerer Verschmutzung den **ROCO-Schienenreinigungs-Gummi** Art.-Nr. **10002**.

■ Aufrüstung

Im beigelegten Zurüstbeutel finden Sie auch kleine vorbildgetreue Steckteile für eine erweiterte Aufrüstung Ihrer Wagen, die Sie bitte **vorsichtig montieren** (Seite 7).

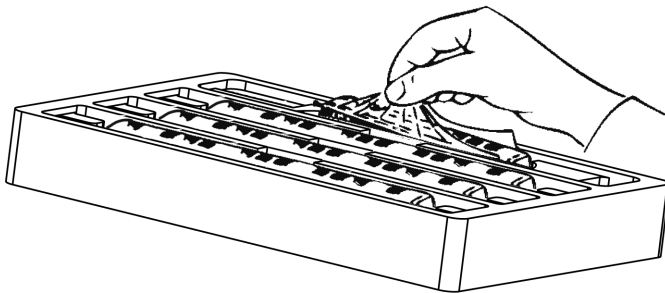
■ Kuppeln

Um die Wagen zu kuppeln, verwenden Sie bitte zwingend die Kupplungshilfe, welche sich im Zurüstbeutel des Steuerwagens befindet (Seite 7).

■ Zugzusammenstellung

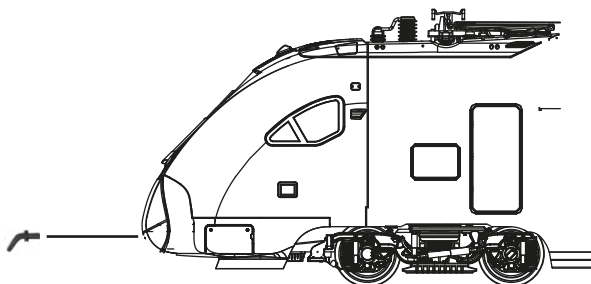
Sie können Ihre Wagen in der vorbildgerechten Zugzusammenstellung kuppeln (Seite 9). Der kleinste befahrbare Radius für dieses Wagenset ist **R2** des ROCO-Gleissystems ($R2 = 358 \text{ mm}$).

Fig. 1



■ Aufrüstung

502 221-6, 502 221-8



D

7700007



7710007

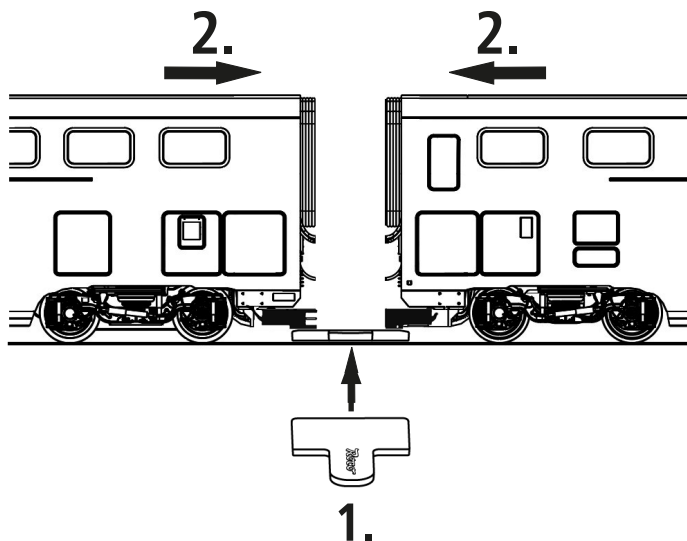


7720007



■ Kuppeln

Um die Wagen zu kuppeln, verwenden Sie bitte die Kupplungshilfe, welche sich im Zurüstbeutel des Steuerwagens befindet. Nur so lassen sich Schäden an den Kupplungen vermeiden.



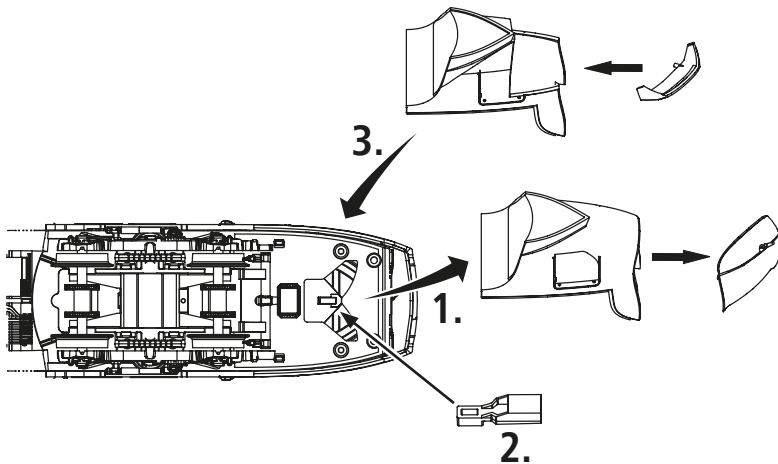
D

■ Doppeltraktion

7700007

7710007

7720007



■ Betriebshinweise

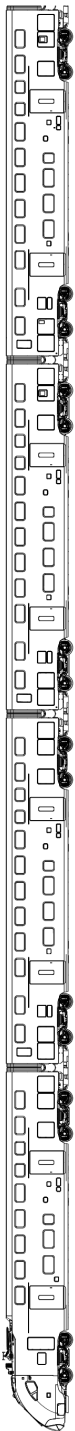
Einsatz nur auf DCC-Digitalanlagen bis maximal 20 Volt!

Das Modell ist für den Betrieb mit analogen Wechselstrom-Fahrreglern nicht geeignet und kann dadurch beschädigt werden!

Lassen Sie Ihr Modell nie unbeaufsichtigt über einen längeren Zeitraum in Betrieb stehen. Für einen einwandfreien Betrieb und für eine einwandfreie Stromversorgung sind korrekt verlegte (z.B. alle Schienenverbinder aneinander gesteckt, gerade Gleisübergänge) und gereinigte Gleise (keine Verschmutzungen oder Verölungen auf den Schienenprofilen) essenziell, bitte beachten Sie dies stets.

Der regelmäßige Einsatz von Schienenreinigungs-Fahrzeugen wie dem ROCO-Modell Art. Nr. 46400 oder vergleichbarer Modelle wird als unerlässlich erachtet.

Antriebswagen

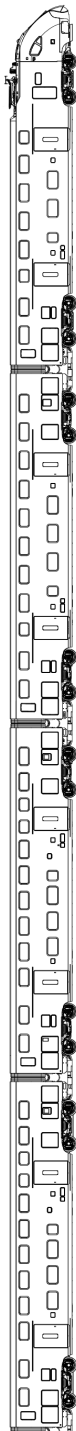


502 221-9

502 221-2

502 221-4

502 221-6



502 221-8

502 221-3

502 221-5

502 221-7

7720007	7710007	7700007	D

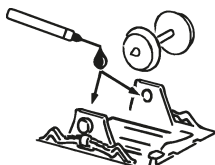
Wartung und Pflege

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

■ Ölen (Wagen)

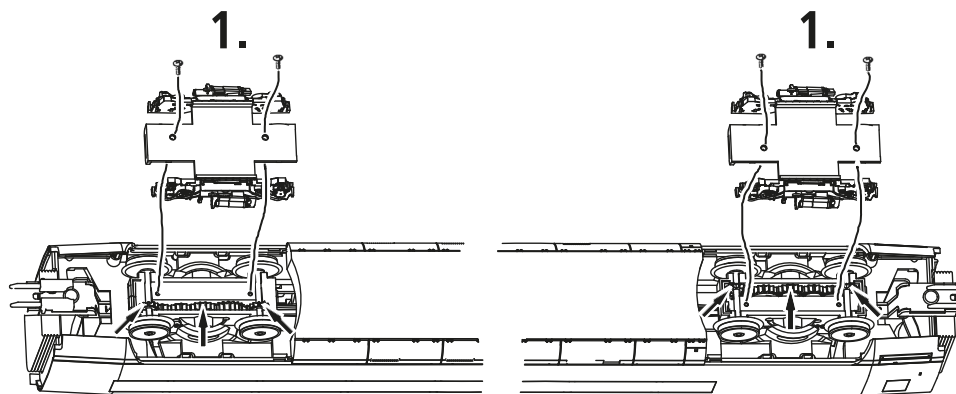
Versehen Sie die im Schmierplan gekennzeichneten Stellen mit nur **kleinen Öltropfen**.

Wir empfehlen den **ROCO-Öler Art. Nr 10906**



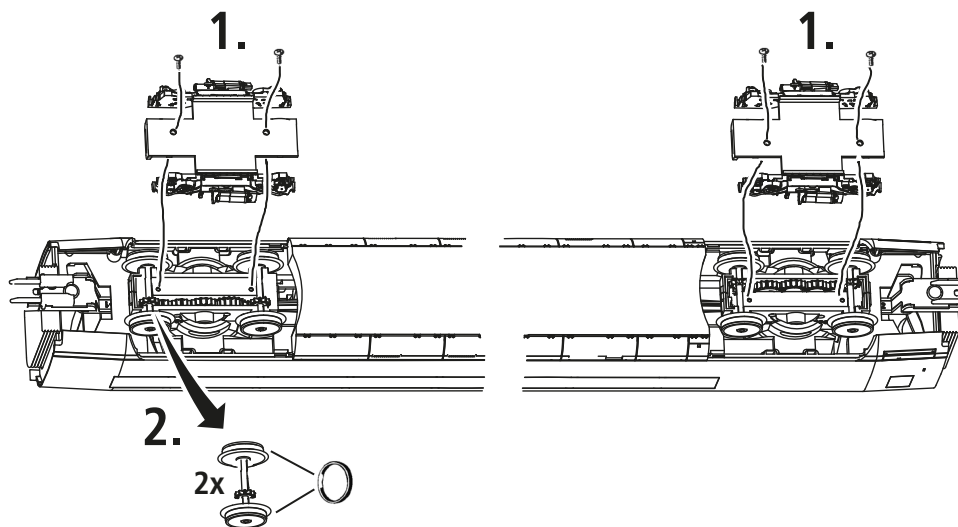
■ Schmierung (Antriebswagen 502 221-2)

Zuerst den Getriebedeckel abnehmen. Zur Schmierung der Getriebeteile (Zahnräder) empfehlen wir das **ROCO-Spezialfett Art. Nr 10905**.



■ Haftreifenwechsel (Antriebswagen 502 221-2)

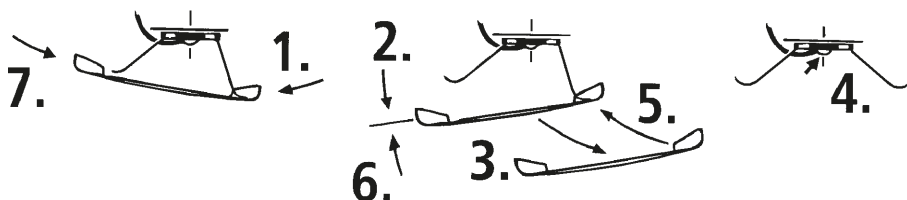
Zuerst den Getriebedeckel abnehmen. Danach den **Radsatz** herausnehmen und die **Haftreifen** mit einer Nadel od. mit einem feinen Schraubendreher abziehen. Beim Aufziehen der neuen Haftreifen darauf achten, dass diese sich nicht verdrehen.



■ Motorwechsel

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!

■ Schleiferwechsel (nur für 7720007)



D

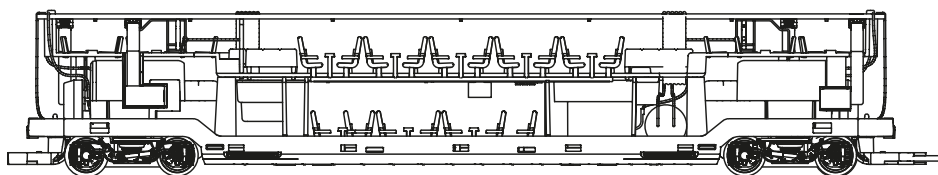
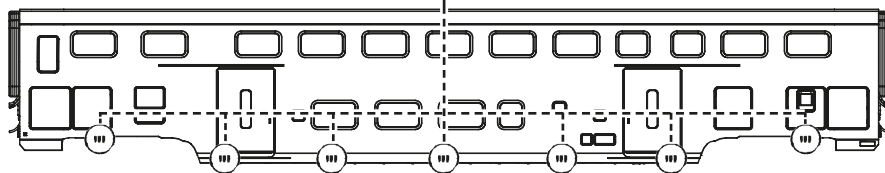
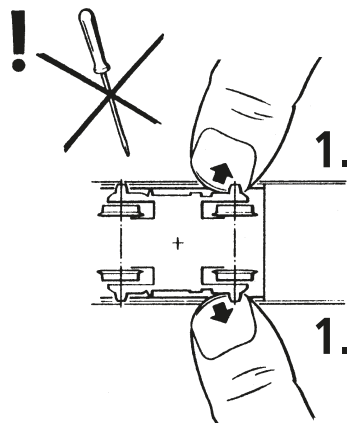
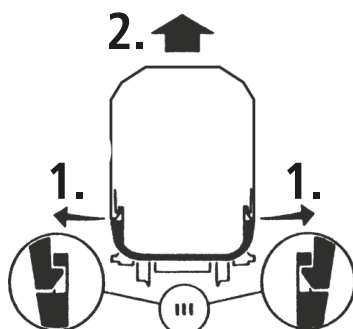
■ Gehäuseabnahme / Remove body / Démontez la caisse

GB

F

7700007
77100077710007
7720007

7720007



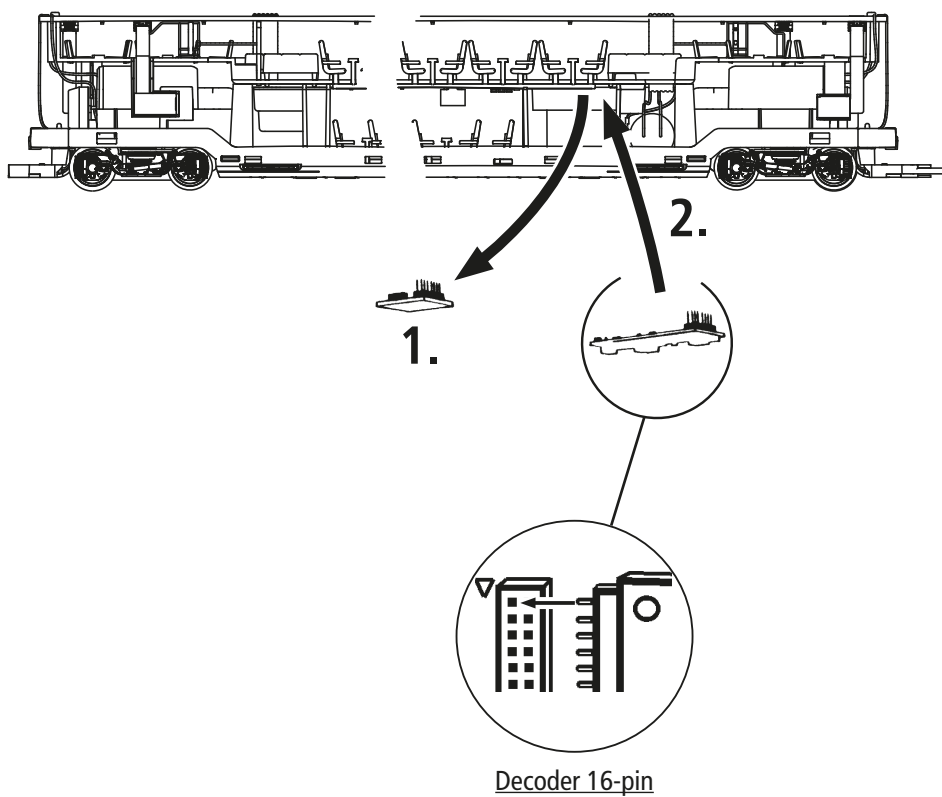
■ Nachrüsten eines PluX Decoder / Retrofitting a PluX Decoder
 Post-montage d'un décodeur / nur bei / only for / pour réf. 7700007
 (502 221-2)

D

GB

F

7700007



D

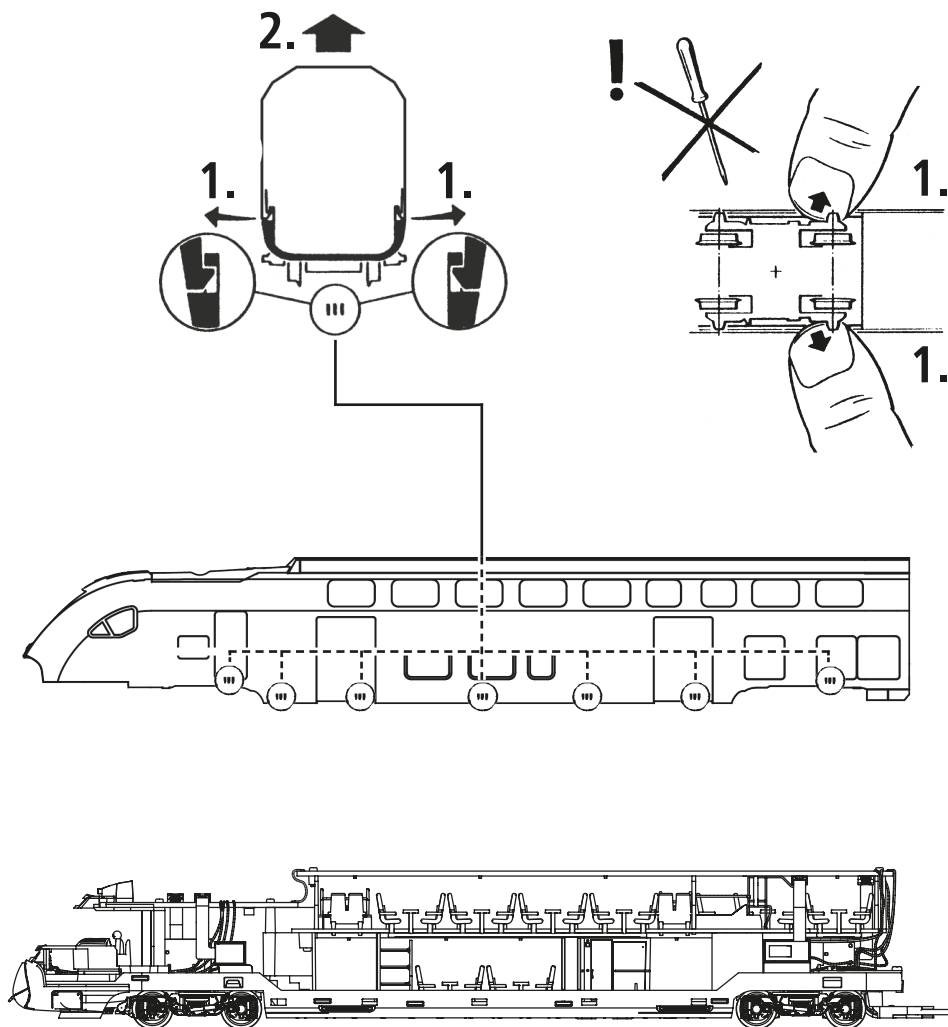
GB

F

7700007
77100077710007
7720007

7720007

■ Gehäuseabnahme / Remove body / Démontez la caisse (502 221-6, 502 221-8)



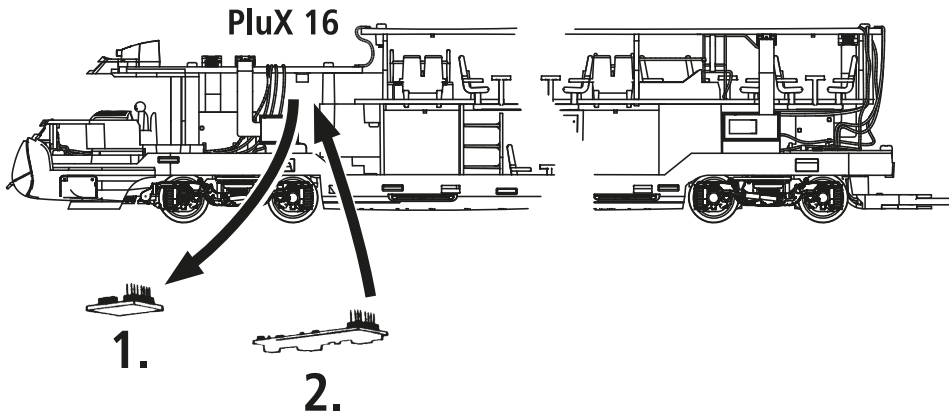
■ Nachrüsten eines PluX Decoder / Retrofitting a Plux Decoder
Post-montage d'un décodeur / nur bei / only for / pour réf. 7700007
(502 221-6, 502 221-8)

D

GB

F

7700007



Decoder 16-pin

nur für 7700007 / only for 7700007 / pour réf. 7700007

Achtung: Bei Betrieb auf Digitalanlagen muß der Steuerwagen zwingend mit einem PLUX 16 Decoder ausgerüstet sein, um Schäden an den Radachsen und DG-Blenden zu vermeiden.

Attention: When operating on digital systems, the control car must be equipped with a PLUX 16 decoder to prevent damage to the wheel axles and bogies.

Attention: En cas d'utilisation sur des systèmes numériques, la voiture de contrôle doit être équipée d'un décodeur PLUX 16 pour éviter d'endommager les axes de roue et les bogies.

Der Sounddecoder

■ Funktionstastenbelegung Antriebswagen (Auslieferungszustand)

Das Modell ist ab Werk auf die Adresse 03 eingestellt

F-Taste	Funktion
F1	Fahrgeräusch ein / aus
F2	Horn hoch
F3	Horn tief
F4	Tür entriegeln
F5	Tür öffnen / schließen (nur wenn F4 EIN)
F6	Rangiergang
F7	Kurvenquietschen (nur bei Fahrt und wenn F1 EIN)
F8	Ansage Abfahrt
F9	Ansage nächster Halt Lausanne
F10	Ansage nächster Halt Bern
F11	Ansage Zugverspätung
F12	Rangierfunk
F13	Lüfter
F14	Mute - Taste
F15	Kompressor
F16	Sicherheitsfahrshalter
F17	Innenbeleuchtung
F18	Zugzielanzeige (nur wenn F17 EIN)
F26	Sanden
F27	Lautstärke lauter
F28	Lautstärke leiser

■ 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.



Soll der Antriebswagen umprogrammiert werden, muss zwingend das Programmierkabel verwendet werden. Nicht auf den Schienen programmieren!

Die beiden Steuerwagen können jedoch auch auf den Schienen programmiert werden. Soll ein bestimmter CV-Wert nur bei einem Steuerwagen geändert werden, darf anschließend dieses Fahrzeug auf dem Gleis 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)	01 – 255	20
4	Bremszeit (von Maximalgeschwindigkeit bis Stillstand)	01 – 255	15
5	Maximalgeschwindigkeit	01 – 255	250
6	Mittelgeschwindigkeit (bei mittlerer Fahrstufe) Wert 1 entspricht 1/3 von Vmax. (CV5)	01 – 255	120
8	Reset-Funktion Zurücksetzen aller Werte auf Werkseinstellung; (An lesefähigen Verstärkern/Zentralen ist die Herstellererkennung lesbar)	08 = Reset	
29	Einstellungen		14
266	Gesamtlautstärke aller Geräusche	00 – 255	64



Achtung: Die Pins für Lautsprecher und Motor werden als zusätzliche, verstärkte Aux-Ausgänge verwendet. Bitte prüfen Sie vorab, wie Ihr Decoder diese Pins verwendet, sofern Sie einen anderen Decoder, wie den werkseitig verbauten MS450P16 verwenden möchten.

D

7710007



7720007



■ Betrieb mit DCC-Zentrale

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 Modelldaten und voreingestellten Funktionen mühelos aus unserer Datenbank zu importieren.

Programmierarten

Wir empfehlen: Direkt CV-Programmierung (bytewise) 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 MS450P16 auf www.zimo.at

Steuerwageneinstellungen (nur für 7710007 / 7720007)

D

7710007



7720007



■ Funktionstastenbelegung (Auslieferungszustand)

Das Modell ist ab Werk auf die Adresse 03 eingestellt

F-Taste	Funktion
F0	Licht ein / aus
F19	Standlicht (nur mit F0)
F20	Steuerstrom (nur mit F0)
F21	Notsignal (nur mit F0)
F22	Fernlicht (nur mit F0)
F23	Führerstandsbeleuchtung
F24	Lichtunterdrückung FS2
F25	Lichtunterdrückung FS1

■ CV-Liste

CV	Name	Werte	Default Werte
1	Adresse (= kurze Adresse)	01 – 127	3
3	Simulierte Beschleunigungszeit		20
4	Simulierte Bremszeit		15
8	Reset-Funktion Zurücksetzen aller Werte auf Werkseinstellung	08 = Reset	
17	Lange Adresse	192 – 255	192
18		0 – 255	128
29	Bit0: Richtung invertieren, Bit1: 14 oder 28/128 DCC Fahrstufen Bit2: Analogmodus, Bit3: Railcom, Bit5: Adresse kurz/lang		14



Achtung: Die Pins für Lautsprecher und Motor werden als zusätzliche, verstärkte Aux-Ausgänge verwendet. Bitte prüfen Sie vorab, wie Ihr Decoder diese Pins verwendet, sofern Sie einen anderen Decoder, wie den werkseitig verbauten MX685P16 verwenden möchten.

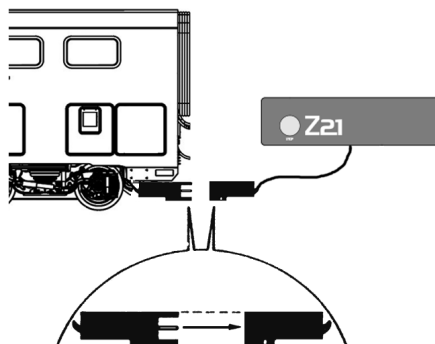
D

■ Programmierkabel

7710007

7720007

Mit dem im Set beinhaltenen Programmierkabel können Sie den Antriebswagen bzw. die Steuerwagen einzeln programmieren, indem Sie diese mit Hilfe des Kabels direkt mit der Zentrale verbinden.



■ Programmierhinweise

Soll der Antriebswagen umprogrammiert werden, muss zwingend das Programmierkabel verwendet werden. Nicht auf den Schienen programmieren!

Die beiden Steuerwagen können jedoch auch auf den Schienen programmiert werden. Soll ein bestimmter CV-Wert nur bei einem Steuerwagen geändert werden, darf ausschließlich dieses Fahrzeug auf dem Gleis stehen.

Ausgangsbelegung Antriebswagen Decoder interface powercar Interface électrique motrice

D

GB

F

7700007



	P _{LUX} 16		
Innenbeleuchtung Aux. 9 Interior light Aux. 9 Éclairage intérieur Aux. 9	3	4	Aux. 10 Zugzielanzeige Aux. 10 Destination sign Aux. 10 Affichage de la destination du train
Masse GND	5	6	DC (+) Elko
F0f	7	8	Aux. 5
V (+)	9	10	Aux. 6
Verdrehschutz Twist protection Torsion protection	11	12	Schiene rechts / Schleifer Track right / Pick up Rail droit / Frotteur
F0r	13	14	Schiene links/ Schienen Track left / Tracks Rail gauche / Rails
Lautsprecher A Speaker A Haut-parleur A	15	16	Aux. 1 Relais FS2 abschalten Aux. 1 Switch off relay cab 2 Aux. 1 Désactiver le relais Cabine 2
Lautsprecher B Speaker B Haut-parleur B	17	18	Aux. 2 Relais FS1 abschalten Aux. 2 Switch off relay cab 1 Aux. 2 Désactiver le relais Cabine 1

D

GB

F



7700007

Ausgangsbelegung Steuerwagen 1

Decoder interface control car 1

Interface électrique remorque pilote 1

	[$\overline{P_{lux16}}$]		
Aux. 7	3	4	Aux. 8
Masse GND	5	6	DC (+) Elko
Stirnlicht weiß, links u. rechts Front light white, left and right Avant la lumière blanc, gauche et à droite	7	8	Aux. 5 Führerstandsbeleuchtung Aux. 5 Drivers cab light Aux. 5 Éclairage de la cabine
V (+)	9	10	Aux. 6
Verdrehschutz Twist protection Torsion protection	11	12	Schiene rechts / Schleifer Track right / Pick up Rail droit / Frotteur
Stirnlicht rot, links und rechts Front light red, left and right Avant la lumière rouge, gauche et à droite	13	14	Schiene links/ Schienen Track left / Tracks Rail gauche / Rails
Fernlicht Aux. 3 High beam Aux. 3 Feux de route Aux. 3	15	16	Aux. 1 Parklicht Aux. 1 Parking light Aux. 1 Feux de position
Notsignal rot Aux. 4 Distress signal red Aux. 4 Signal de détresserouge Aux. 4	17	18	Aux. 2 Aux. 2 Aux. 2

Ausgangsbelegung Steuerwagen 2 Decoder interface control car 2 Interface électrique remorque pilote 2

D

GB

F

7700007



P _{LUX} 16		
Aux. 7	3 4	Aux. 8
Masse GND	5 6	DC (+) Elko
Stirnlicht rot, links u. rechts Front light red, left and right Avant la lumière rouge, gauche et à droite	7 8	Aux. 5 Führerstandbeleuchtung Aux. 5 Drivers cab light Aux. 5 Éclairage de la cabine
V (+)	9 10	Aux. 6
Verdrehschutz Twist protection Torsion protection	11 12	Schiene rechts / Schleifer Track right / Pick up Rail droit / Frotteur
Stirnlicht weiß, links und rechts Front light white, left and right Avant la lumière blanc, gauche et à droite	13 14	Schiene links/ Schienen Track left / Tracks Rail gauche / Rails
Fernlicht Aux. 3 High beam Aux. 3 Feux de route Aux. 3	15 16	Aux. 1
Notsignal rot Aux. 4 Distress signal red Aux. 4 Signal de détresse rouge Aux. 4	17 18	Aux. 2 Parklicht Aux. 2 Parking light Aux. 2 Feux de position

Table of Content

Introduction	25
--------------------	----

Starting operation

■ Unwrap	26
■ Operating instructions	26
■ Fittings	26 – 27
■ Coupling	26 – 27
■ Double traction	28
■ Operating notes	28
■ Train composition	29

Maintenance

■ Oiling (Wagons)	30
■ Lubrication (Powercar)	30
■ Change of traction tyre	31
■ Motor changing	31
■ AC pick up (only for 7720007)	31
■ Remove body	12, 14
■ Retrofitting a PluX decoder (only for 7700007)	13, 15

The Sounddecoder (Powercar)

■ Function key allocation	32
■ Decoder settings, CV-list	33
■ Operation with a DCC Command Station (Z21 multiMAUS)	34
■ Decoder interface	21

Control car settings (only for 7710007 / 7720007)

■ Function key allocation, CV-list	35
■ Programming cable, Programming notes	36
■ Decoder interface	22 – 23

Replacement parts	52 – 63
-------------------------	---------

7700007



7710007



7720007



Signs & symbols



Direct current with interface



Direct current with sound and decoder



Alternating current with sound and decoder

Introduction

Dear model railway fans,

thank you for purchasing our 8 piece set "Long-distance double-deck train RABe 502, SBB".

These operating instructions are intended to assist you in using the comprehensive functions of the set.

We wish you lots of enjoyment and a good journey!

Your Roco Team

The Original

On May 12, 2010, SBB placed the largest order for rolling stock in its history with Alstom (called Bombardier Transportation until January 2021). The order was for 59 double-decker trains for long-distance services, including 50 200-metre compositions and nine 100-metre compositions. The order was worth around 1.9 billion Swiss francs. The decision was made after a complex tendering process in accordance with international treaties and Swiss legislation. Due to the delay in delivery, Alstom had to provide three additional trains as part of an overall package.



In November 2017, the Federal Office of Transport (FOT) granted a temporary operating license for the Swiss network. Scheduled operations started on December 9, 2018. The first trains ran in scheduled service on the IR 13/37 line between Chur, St. Gallen, Zurich and Basel. Since the summer of 2022, a total of 23 IC200 trains, 30 IR200 trains and nine IR100 trains have been in operation.

The "LD double-decker" runs on the IC1 routes between Geneva and St. Gallen and the IC2/21 routes between Basel/Zurich and Lugano. It also alternates between other IR and RE routes. In double traction, the trains can be up to 400 meters long and offer 1,300 seats for passengers. An attractive family coach and a modern restaurant as well as the baggage compartment set the IC200 apart from the IR200. All the vehicles are pressurised, meaning they protect the passengers from ressure waves and ear pressure in tunnels and other areas. The "LD double-decker" is approved for a maximum speed of 200 km/h.

The trains have been gradually given the names of Swiss cities in recent years. Despite the initial insufficient reliability of this fleet, it has improved steadily since 2018. And when it comes to train cancellations, the "LD double-decker" has also reached the level of the other fleets and is today the reliable backbone of long-distance travel in Switzerland.

Starting operation

■ Unwrap

Take out the model cautiously with foil (fig.1).

■ Operating instructions

Before use is advisable to let the model go around about 30 minutes forwards an 30 minutes backwards, to obtain an optomal circuit and best tractive power. The smallest radius this model should run is **R2** of the ROCO track system ($R2 = 358 \text{ mm}$).

Your model 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

In the enclosed accessory bag you will find small kits to be fitted on your model. Please mount them cautiously (page 27).

■ Coupling

To couple the coaches, please use the coupling tool, which can be found in the set-up bag of the control car (page 27).

■ Train composition

You can couple the coaches in the prototypical train composition (page 29).

The smallest radius for this model is **R2** of the ROCO track system ($R2 = 358 \text{ mm}$).

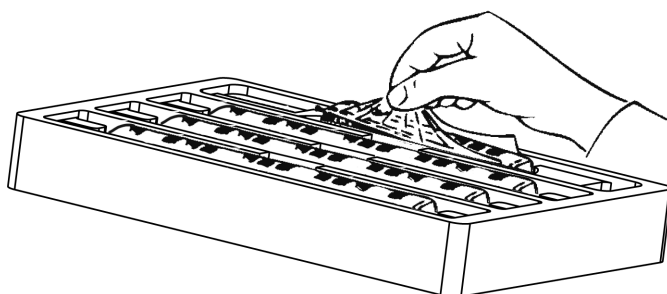
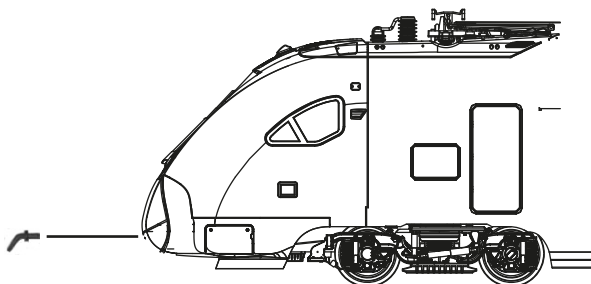


Fig. 1

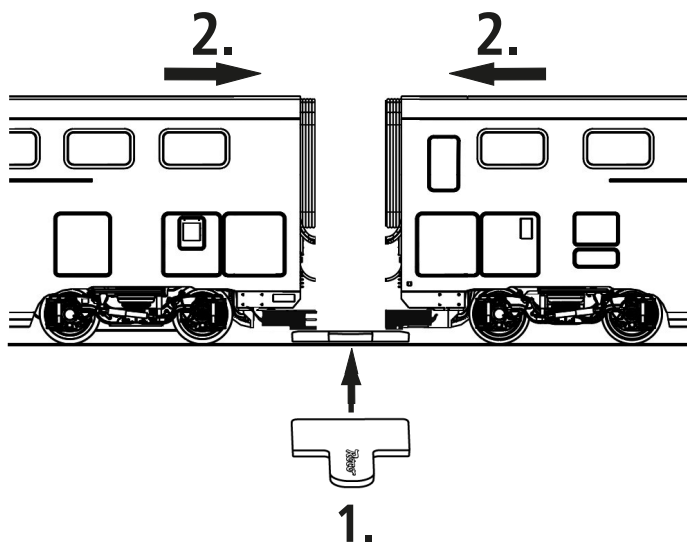
■ Fittings

502 221-6, 502 221-8



■ Coupling

To couple the coaches, please use the coupling tool, which can be found in the set-up bag of the control car. This is the only way to prevent damage to the couplings.



GB

7700007



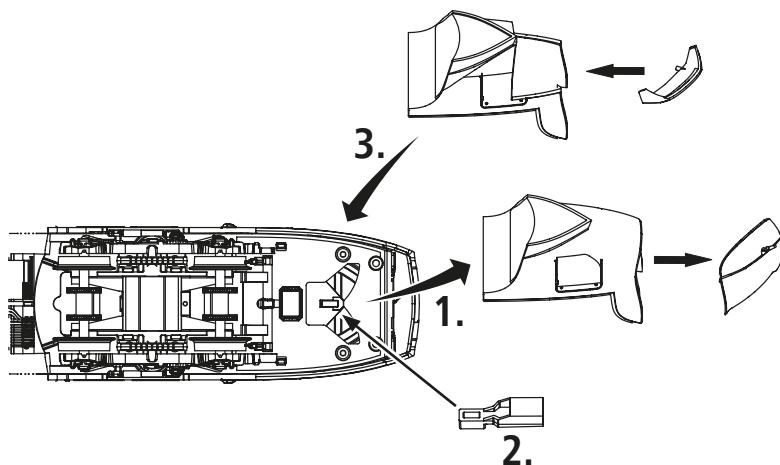
7710007



7720007



■ Double traction



GB

7700007

7710007

7720007

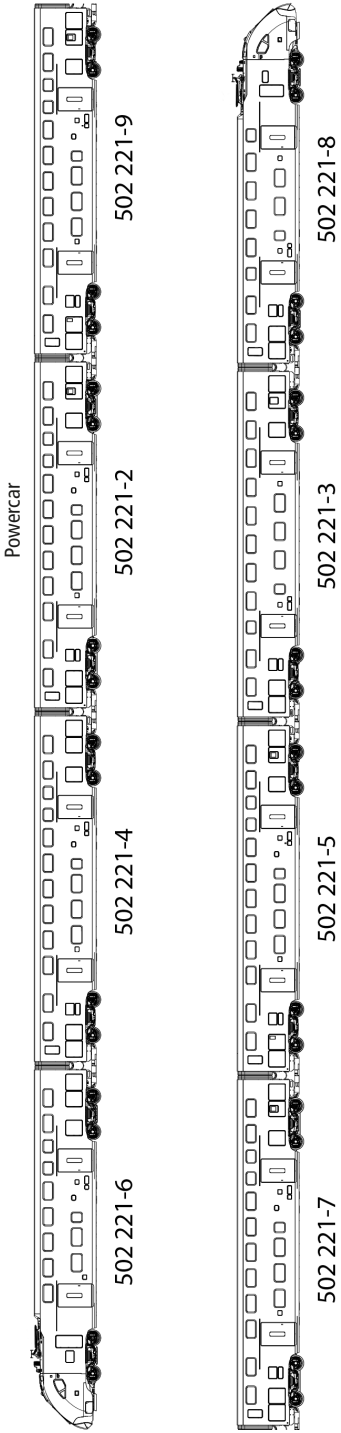
■ Operating notes

Use only on DCC digital systems up to a maximum of 20 volts!

The model is not suitable for operation with analog AC speed controllers and can be damaged as a result!

Never leave your model unattended in operation for a long period of time. Correctly laid (e.g. all rail connectors connected to each other, straight track transitions) and cleaned tracks (no dirt or oil on the rail profiles) are essential for trouble-free operation and a faultless power supply.

The regular use of rail cleaning vehicles such as the ROCO model Art. No. 46400 or comparable models is considered essential.



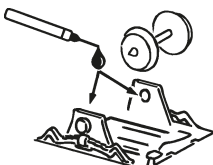
7720007	7710007	7700007	GB

Maintenance

To enjoy your model for a long time, it is necessary to service it regularly (i.e. after it has been in operation for approximately 30 hours).

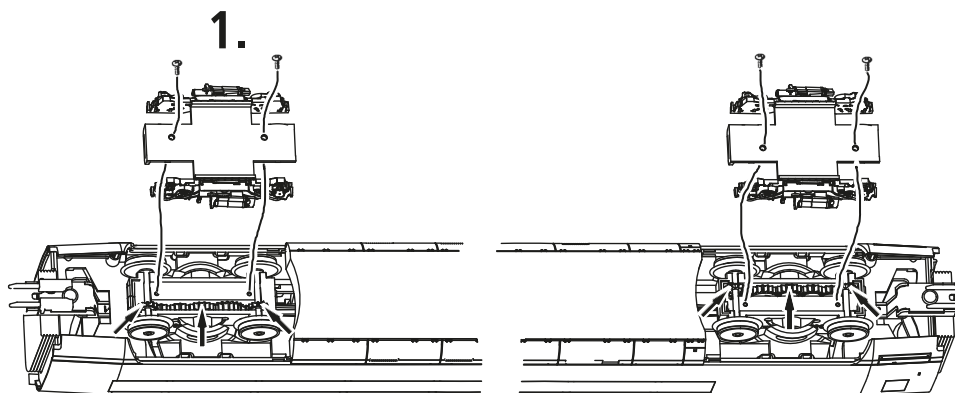
■ Oiling (Wagons)

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



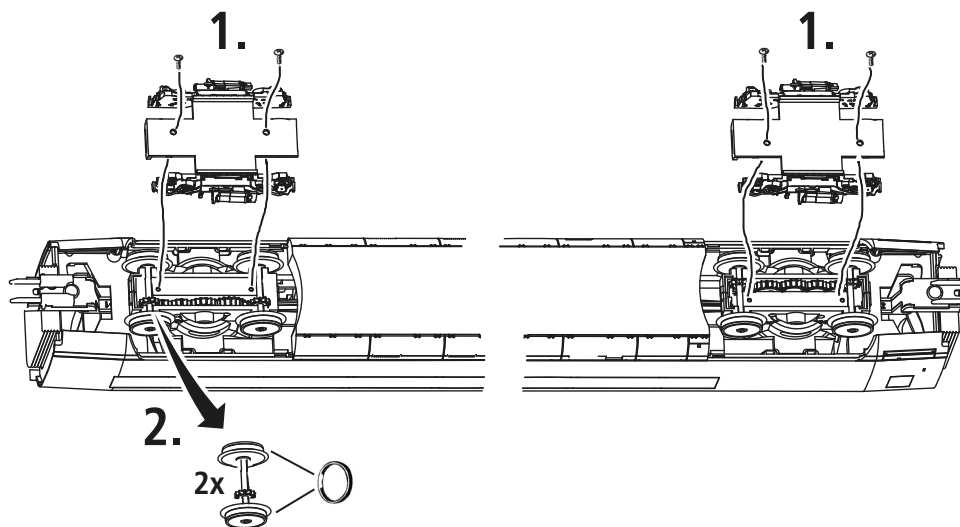
■ Lubrication (Power car 502 221-2)

Remove the gear cover (Page 36). In order to lubricate the transmission parts (gear wheels) we recommend using **ROCO special grease 10905**.



■ Change of traction tyre (Power car 502 221-2)

Remove the gear cover. Take out wheel set and remove traction tyre using a pin or a fine screwdriver. When pressing on the new traction tyre please avoid twisting it.



GB

7700007

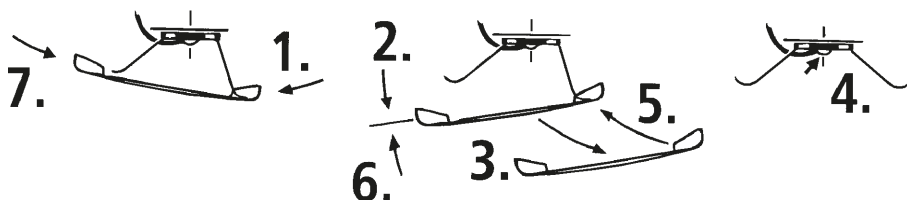
7710007

7720007

■ Motor changing

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!

■ AC Pick up (only for 7720007)



The Sounddecoder

■ Function key allocation powercar (delivery state)

The factory-set default adress of the crane is 03.

F-key	Function
F1	Sound on / off
F2	Horn high
F3	Horn deep
F4	Unlocking the door
F5	Open / close door (only if F4 is active)
F6	Shunting mode
F7	Curve sound (with F1 and when moving)
F8	Announcement departure
F9	Announcement next stop Lausanne
F10	Announcement next stop Bern
F11	Announcement delay
F12	Shunting radio
F13	Fan
F14	Mute key
F15	Compressor
F16	Safety driving switch
F17	Interior light
F18	Train destination display (only if F17 is active)
F26	Sanding
F27	Volume increase
F28	Volume decrease

GB

7710007

7720007

■ 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.



If the powercar is to be reprogrammed, the programming cable must be used.

Do not program on the rails!

The two control cars can also be programmed on the rails.

If a specific CV value is only to be changed for a control car, only this vehicle may be on the track.

■ CV-list

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)	01 – 255	20
4	Braking delay (from maximum speed to stand-still)	01 – 255	15
5	Maximum speed	01 – 255	250
6	Medium speed (at medium running step) Value 1 corresponds to 1/3 of Vmax. (CV 5)	01 – 255	120
8	Resetting of all values to the default settings; (With readable amplifiers/controllers, the manufacturer ID is readable)	08 = Reset	
29	Settings		14
266	Total Volume of all Sounds	00 – 255	64



Attention: The pins for loudspeaker and motor are used as additional, amplified aux outputs. Please check in advance how your decoder uses these pins if you wish to use a different decoder such as the factory-fitted MS450P16.

GB

7710007



7720007



■ 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 model 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 model data and preset functions from our database.

Programming modes:

We recommend: When programming CVs (direct CV and also POM), only one half of the locomotive should be on the track if possible so that the values are read and written correctly. If both locomotive halves are on the track, both decoders are also written with the programmed values.

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 MS450P16 from www.zimo.at.

GB

771007

772007

Control car settings (only for 7710007 / 7720007)

■ Function key allocation (delivery state)

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

F-Taste	Funktion
F0	Light on / off
F19	Parking light (only with F0)
F20	Control current (only with F0)
F21	Emergency light (only with F0)
F22	High beam (only with F0)
F23	Drivers cab light
F24	Light suppression, driver's cab 2
F25	Light suppression, driver's cab 1

■ CV-list

CV	Name	Werte	Default Werte
1	Address (= short address)	01 – 127	3
3	Simulated acceleration time		20
4	Simulated braking time		15
8	Reset function Reset of all values to factory setting	08 = Reset	
17	Long address	192 – 255	192
18		0 – 255	128
29	Bit0: Invert direction, Bit1: 14 or 28/128 DCC speed steps Bit2: Analogue mode, Bit3: RailCom, Bit5: Address short/long		14



Attention: The pins for loudspeaker and motor are used as additional, amplified aux outputs. Please check in advance how your decoder uses these pins if you wish to use a different decoder such as the factory-fitted MX685P16.

GB

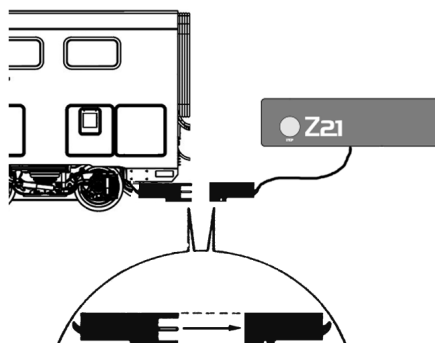
7710007

7720007



■ Programming cable

With the programming cable included in the set, you can program the intermediate coaches individually by connecting the coach directly to the control centre with the cable.



GB

7710007

7720007

■ Programming notes

If the powercar is to be reprogrammed, the programming cable must be used.

Do not program on the rails!

The two control cars can also be programmed on the rails.

If a specific CV value is only to be changed for a control car, only this vehicle may be on the track.

Notes

Table des matières

Introduction	39
--------------------	----

Mise en service

■ Déballage	40
■ Conditions de rodage	40
■ Équipement	41
■ Attelage.....	41
■ Traction double.....	42
■ Instructions de fonctionnement.....	42
■ Composition des trains.....	43

Maintenance et entretien

■ Huiler (Voitures)	44
■ Graissage (Motrice).....	44
■ Échange des bandages d'adhérence	45
■ Remplacement du moteur	45
■ Remplacement courant alternatif (pour réf. 7720007).....	45
■ Démontez la caisse	12, 14
■ Post-montage d'un décodeur PluX (pour réf. 7700007).....	13, 15

Le décodeur-son (Motrice)

■ Fonctions des touches F	46
■ Réglages de la décodeur, Liste CV	47
■ Système avec centrale DCC (Z21 multiMAUS).....	48
■ Interface électrique	21

Réglages de la Remorque pilote (pour réf. 7710007 / 7720007)

■ Fonctions des touches F, Liste CV	49
■ Interface électrique	22 – 23
■ Câble de programmation, Remarques de programmation.....	50

Liste des pièces de rechange.....52 – 63

7700007



7710007



7720007



Signes et symboles



Courant continu avec interface



Courant continu avec son et décodeur



Courant alternatif avec son et décodeur

Introduction

Chers amis du chemin de fer miniature,

Nous vous remercions d'avoir acquis ce modèle réduit de Coffret de 8 pièces « Train à deux niveaux pour le trafic longue distance RABe 502, CFF ». Cette notice d'instruction est destinée à vous aider à utiliser les multiples fonctions de ce modèle.

Nous vous souhaitons beaucoup de plaisir et bon voyage !

Votre équipe Roco

l'original

Le 12 mai 2010, les CFF ont passé la plus grande commande de matériel roulant de leur histoire à Alstom (appelée Bombardier Transportation jusqu'en janvier 2021). La commande porte sur 59 trains à deux niveaux pour le trafic grandes lignes, dont 50 compositions de 200 mètres et neuf compositions de 100 mètres de long. Le volume de commande s'élève à environ 1,9 milliard de francs. La décision a été précédée d'une procédure d'appel d'offres complexe, conforme aux contrats internationaux et à la législation suisse. En raison du retard pris dans la livraison, Alstom a dû fournir en compensation trois trains supplémentaires.

En novembre 2017, l'Office Fédéral des Transports (OFT) a délivré une autorisation d'exploitation temporaire pour l'utilisation de ce train sur le réseau suisse. L'exploitation a débuté au changement d'horaire du 9 décembre 2018. A cette date, les premiers trains ont été mis en service régulier sur les lignes IR 13/37 entre Coire, Saint-Gall, Zurich et Bâle. Depuis l'été 2022, 23 trains de type IC200, 30 de type IR200 et neuf de type IR100 sont en circulation.

Aujourd'hui le FV-Dosto circule tant sur les lignes «IC1» entre Genève et Saint-Gall que sur les lignes «IC2/21» entre Bâle/Zurich et Lugano. En outre, il circule en alternance sur d'autres lignes IR et RE. En double traction, les trains peuvent avoir une longueur maximale de 400 mètres et offrent 1.300 places assises aux passagers. Une voiture-familles très ludique et un restaurant moderne, ainsi que le compartiment à bagages distinguent l'IC200 de l'IR200. Tous les véhicules sont résistants aux variations de pression et épargnent aux passagers les ondes de choc et les surpressions aux oreilles, dans les tunnels par exemple. Le FV-Dosto est homologué pour une vitesse maximale de 200 km/h.

Depuis leur mise en service, chaque année plusieurs trains sont baptisés de noms de villes suisses. Malgré la fiabilité insuffisante de cette flotte au départ, elle n'a cessé de s'améliorer depuis 2018. Essentiellement en ce qui concerne les suppressions de trains, le FV-Dosto a atteint le niveau des autres flottes de matériel roulant et constitue aujourd'hui l'épine dorsale du trafic grandes lignes en Suisse.

F

Mise en service

■ Déballage

Veuillez sortir la voiture de son emballage avec précaution et à l'aide du film transparent (fig. 1).

■ Conditions de rodage

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". Le rayon minimal admissible du modèle présent est fixé à 358 mm, soit le rayon R2 des voies Roco.

Un 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.

■ Équipement

Le sachet joint comprend entre autres des petites pièces de finition conformes à la réalité et à rapporter avec précaution par le modéliste (page 41), si désiré.

■ Attelage

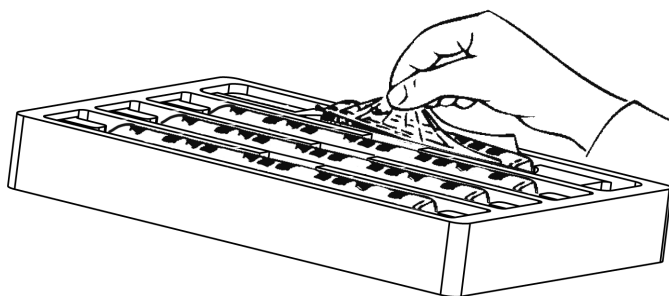
Pour atteler les voiture, veuillez utiliser l'aide à l'attelage, qui se trouve dans la pochette d'accessoires de la voiture-pilote (page 41).

■ Composition des trains

Vous pouvez atteler vos voiture dans une composition de train réaliste (page 43).

Le rayon minimal admissible du modèle présent est fixé à 358 mm, soit le rayon **R2** des voies Roco.

fig. 1



F

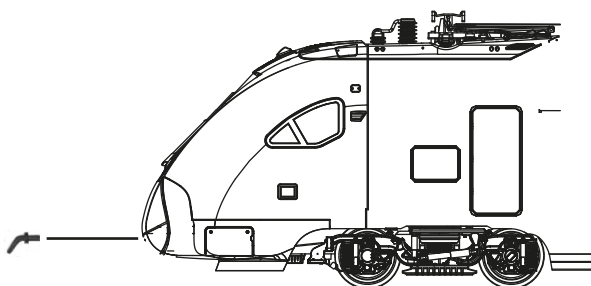
7700007
II
III

7710007
II
III
IV

7720007
II
III
IV

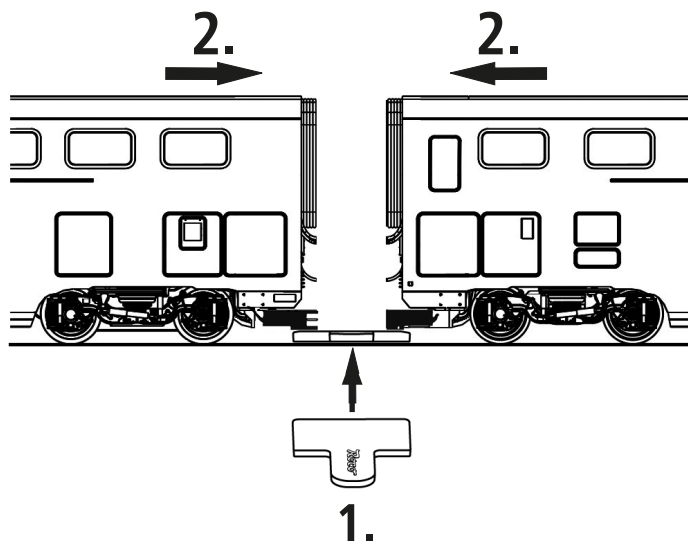
■ Équipement

502 221-6, 502 221-8



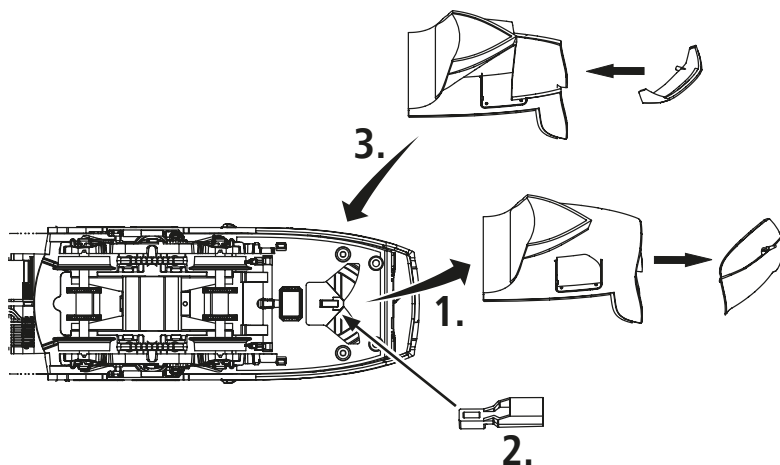
■ Attelage

Pour associer les voitures, veuillez utiliser l'aide de couplage, qui est située dans le sac de réglage de la voiture de commande. C'est le seul moyen d'éviter d'endommager les couplages.



F
7700007
7710007
7720007

■ Traction double



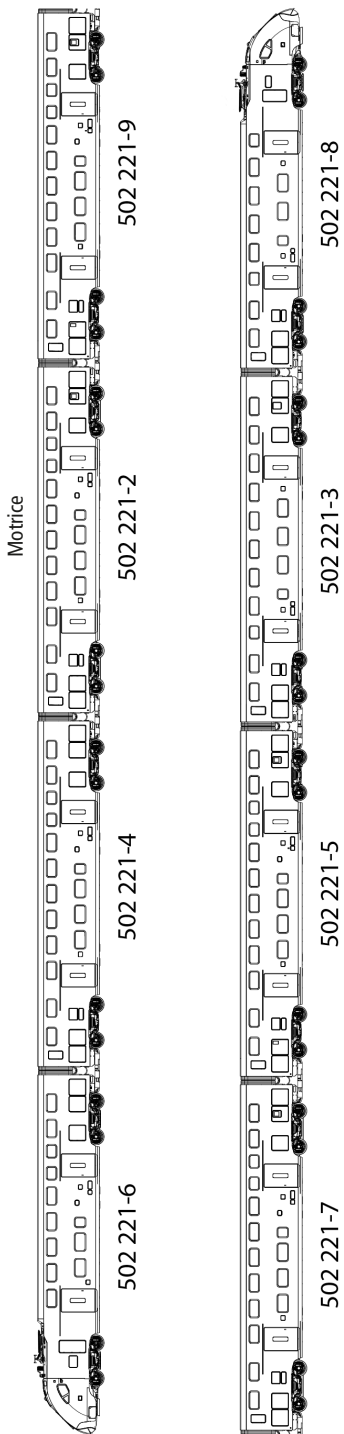
■ Instructions de fonctionnement

Uniquement sur les installations numériques DCC jusqu'à 20 V !

Le modèle n'est pas conçu pour fonctionner avec des régulateurs de vitesse analogiques à courant alternatif et peut donc être endommagé !

Ne laissez jamais votre modèle en service sans surveillance pendant une période prolongée. Pour un fonctionnement et une alimentation en courant irréprochables, il est essentiel que les rails soient correctement posés (par ex. toutes les éclisses sont assemblées, les jonctions de rails sont droites) et nettoyés (pas de salissures ou d'huile sur les profils de rails), veuillez toujours en tenir compte.

L'utilisation régulière de véhicules de nettoyage des rails comme le modèle ROCO réf. 46400 ou de modèles comparables est considérée comme indispensable.



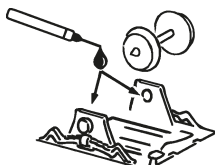
7720007	7710007	7700007	F

Maintenance et entretien

Pour garantir un fonctionnement impeccable de votre modèle au fil de longues années veuillez assurer régulièrement (environ tous les 30 heures d'exploitation) certains travaux d'entretien:

■ Huiler (voiture)

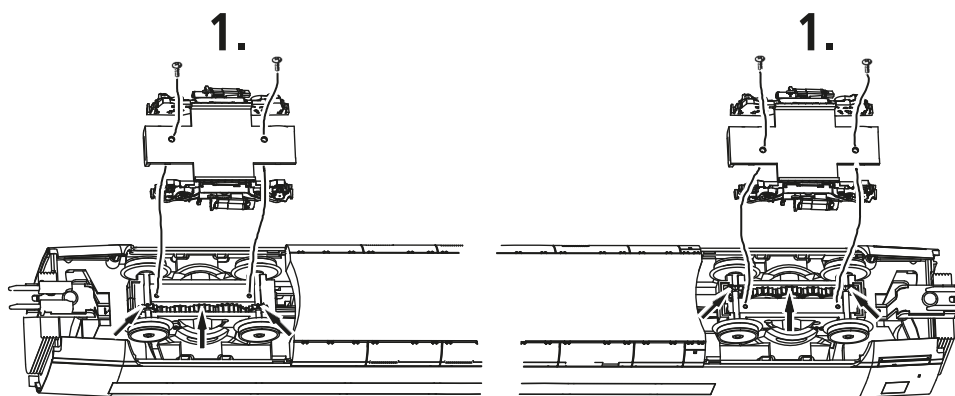
Appliquez uniquement de petites gouttes d'huile aux endroits marqués sur le plan de lubrification. Nous conseillons l'huileur **ROCO**, réf. **10906**.



■ Graissage (motrice 502 221-2)

Démontez d'abord le couvercle du carter des engrenages.

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



F



7700007



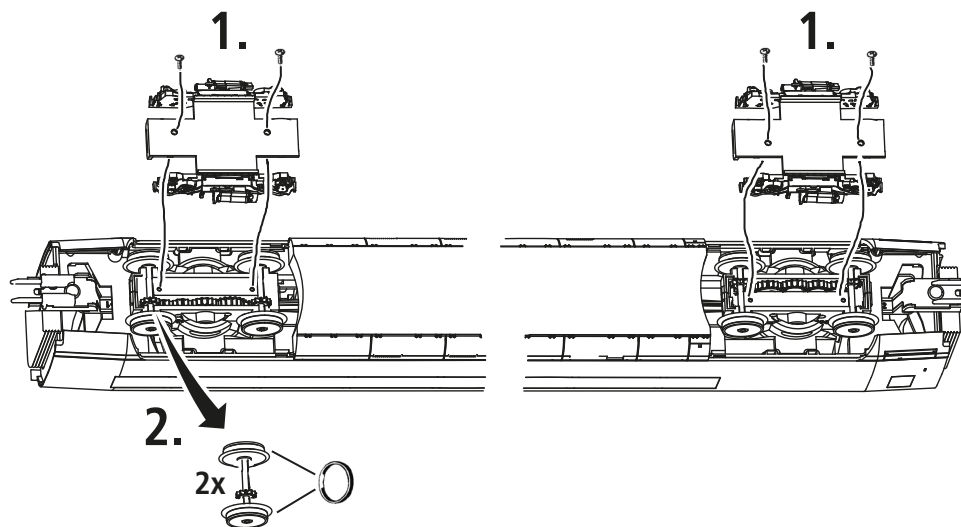
7710007



7720007

■ Échange des bandages d'adhérence motrice (502 221-2)

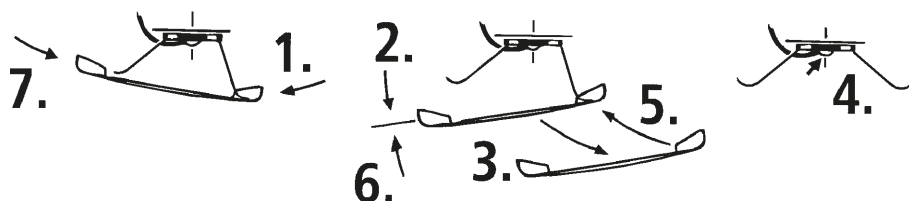
Démontez d'abord le couvercle du carter des engrenages. Elevez les bandages d'adhérence à l'aide d'une aiguille ou d'un tourne-vis fin. Lors du montage des nouveaux bandages veuillez veiller à ce que les bandages ne soient pas tordues.



■ Remplacement du moteur

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.

Remplacement courant alternatif (pour réf. 7720007)



F

7700007

7710007

7720007



Le décodeur-son

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

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

Touche Fonction	Fonction
F1	Bruit de circulation
F2	Claxon haut
F3	Claxon bas
F4	Déverrouiller la porte
F5	Ouvrir / fermer la porte (uniquement avec F4)
F6	Vitesse de manœuvre
F7	Grincement de virages (uniquement avec F1 et en marche)
F8	Annonce départ
F9	Annonce prochain arrêt Lausanne
F10	Annonce prochain arrêt Bern
F11	Annonce retard
F12	Communication radio
F13	Ventilateur
F14	Muet
F15	Compresseur
F16	Interrupteur de sécurité homme mort
F17	Éclairage intérieur
F18	Affichage de la destination du train (uniquement avec F17)
F26	Sabler
F27	Augmentation du volume
F28	Diminution du volume

F

7710007 7720007

■ Réglages de la décodeur

Le décodeur-son contenu dans cette locomotive a été ajusté de façon optimale sur la grue ferroviaire rotative. 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 multi-MAUS) et Motorola®.



Si vous souhaitez reprogrammer la voiture motorisée, vous devez impérativement utiliser le câble de programmation. Ne pas programmer sur les rails !

Les deux voitures pilotes peuvent toutefois être programmées sur les rails.

Si une certaine valeur CV ne doit être modifiée que pour une voiture de commande, seul ce véhicule doit se trouver sur la voie.

■ Liste CV

CV	Nom	Valeurs ajustables	Valeurs standard
1	Adresse (= adresse courte)	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)	01 – 255	20
4	Temps de freinage (de la vitesse maximale jusqu'à l'arrêt)	01 – 255	15
5	Vitesse maximale	01 – 255	250
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)	01 – 255	120
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	
29	Réglages		14
266	Réglage global de l'intensité de tous les bruits	00 – 255	64



Attention : Les broches pour le haut-parleur et le moteur sont utilisées comme sorties auxiliaires supplémentaires et amplifiées. Si vous souhaitez utiliser un autre décodeur, comme le MS450P16 monté d'usine, vérifiez auparavant comment il utilise ces broches.

F

7710007

7720007



■ 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 modèle 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 modèles et fonctions préregistrées depuis notre banque de données.

Types de programmation :

Nos recommandations : Lors de la programmation de CV (CV directe et aussi POM), il faut si possible qu'une seule moitié de locomotive soit sur la voie, afin que les valeurs soient lues et écrites correctement. Si les deux moitiés de la locomotive sont sur la voie, les deux décodeurs sont également écrits avec les valeurs programmées.

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).



F

■ Fonction complémentaire

Vous pouvez télécharger ce manuel par Internet à l'adresse MS450P16 www.zimo.at comme document.



Réglages de la Remorque pilote (pour réf. 7710007 / 7720007)

■ Affectation des touches de fonction (à la livraison)

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

Touche Fonction	Fonction
F0	Feux activée / désactivée
F19	Feux de stationnement (Uniquement si F0 est activée)
F20	Courant de commande (Uniquement si F0 est activée)
F21	Signal d'urgence (Uniquement si F0 est activée)
F22	Feux de route (Uniquement si F0 est activée)
F23	Éclairage de la cabine
F24	Dissimulation de la lumière cabine 2
F25	Dissimulation de la lumière cabine 1

■ Liste CV

CV	Name	Werte	Default Werte
1	Adresse (= adresse courte)	01 – 127	3
3	Temps d'accélération (de l'arrêt jusqu'à la vitesse maximale)		20
4	Temps de freinage (de la vitesse maximale jusqu'à l'arrêt)		15
8	Fonction Reset Initialisation de toutes les valeurs à l'état standard	08 = Reset	
17	Adresse longue	192 – 255	192
18		0 – 255	128
29	Bit0: Inverser la direction, Bit1: 14 ou 28/128 DCC vitesses Bit2: Analogie modes, Bit3: Railcom, Bit5: Adresse courte/longue		14

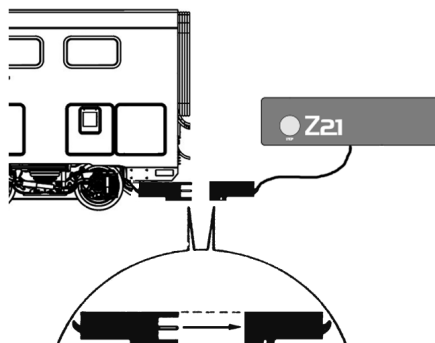


Attention : Les broches pour le haut-parleur et le moteur sont utilisées comme sorties auxiliaires supplémentaires et amplifiées. Si vous souhaitez utiliser un autre décodeur, comme le MX685P16 monté d'usine, vérifiez auparavant comment il utilise ces broches.



■ Câble de programmation

Le câble de programmation inclus dans le coffret vous permet de programmer individuellement la voiture motorisée et les voitures pilote en les reliant directement à la centrale à l'aide du câble.



■ Remarques de programmation

Si vous souhaitez reprogrammer la voiture motorisée, vous devez impérativement utiliser le câble de programmation. Ne pas programmer sur les rails !

Les deux voitures pilotes peuvent toutefois être programmées sur les rails.

Si une certaine valeur CV ne doit être modifiée que pour une voiture de commande, seul ce véhicule doit se trouver sur la voie.



Notes

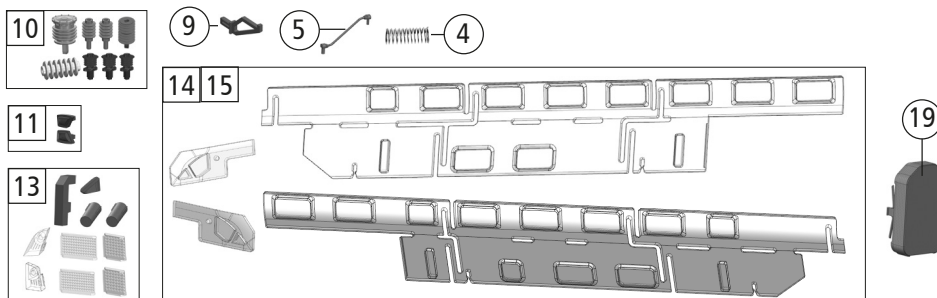
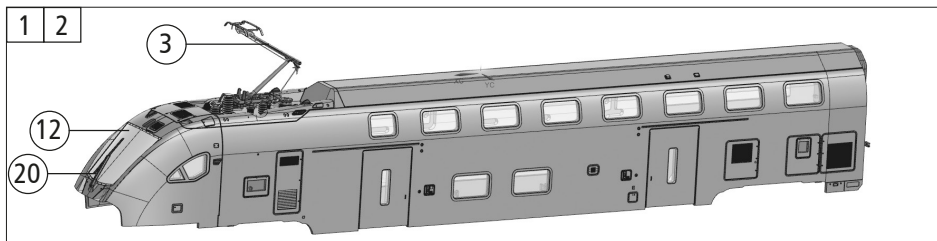
D

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative

GB

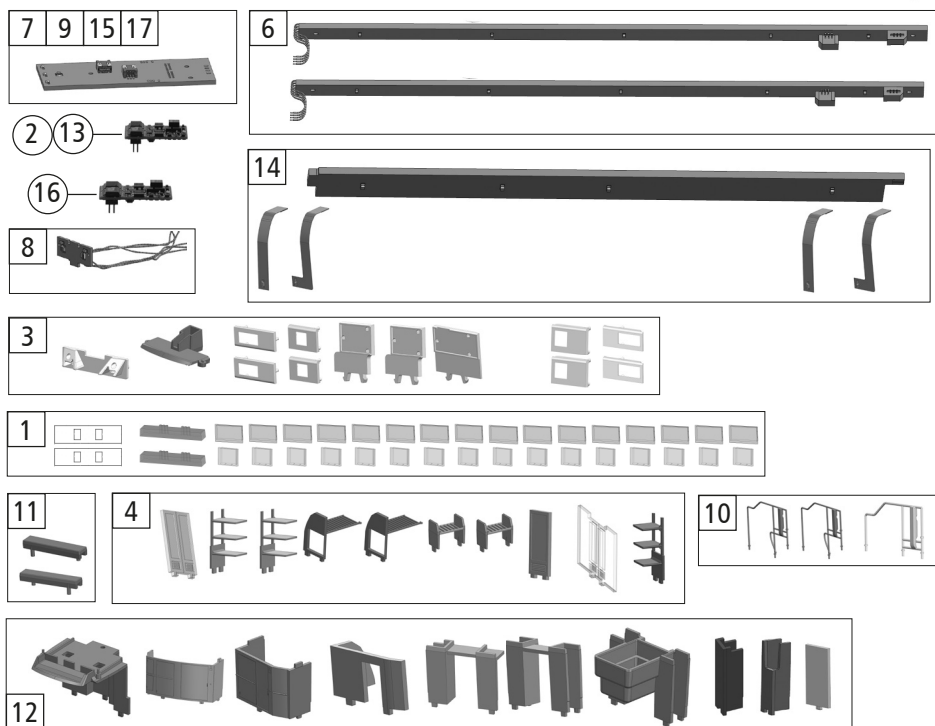
F

7700007
7710007
7720007



Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	Gehäuse SW 1.Kl. kpl. 221-8 / Body assemble SW 1 / Assemblage du corps SW 1	152622	25
2	Gehäuse SW 2.Kl. kpl. 221-6 / Body assemble SW 2 / Assemblage du corps SW 2	152623	25
3	Stromabnehmer / Pantograph / Oantographe	152631	22
4	Druckfeder D=2,2 L=6,5 mm / Compression spring / Ressort de compression	110379	3
5	STA-Zuleitung / Pantograph supply line / Ligne d'alimentation du pantographe	152628	3
6	Dachleitung + Schaltkasten / Roof cable + switch box / Ligne + boîte	152630	8
7	TS - Zuleitung / Part set supply line/ Jeu de ligne d'alimentation	152629	6
8	TS - Antennen / Part set antenna / Jeu de antennes	152627	6
9	Hauptschalter/ Main switch / Interrupteur principal	152626	3
10	TS - Isolatoren / Part set insulators / Jeu de isolateurs	152625	8
11	Kamera l+r / Camera l+r / Caméra g+d	152624	6
12	Stirnfenster / Front window / Fenêtre avant	152632	6
13	TS - Scheinwerfer / Part set headlights / Jeu de phares	152633	10
14	Seitenfenster l+r 221-8 SW 1 / Side window l+r / Vitres latérales gauche et droite	152634	6
15	Seitenfenster l+r 221-6 SW 2 / Side window l+r / Vitres latérales gauche et droite	152635	6
16	E-Lokführer / E-Locho driver / Conducteur de train	110407	6
17	Führerstand / Driver's cab / Cabine de conduite	152638	6
18	Aufkleber Führerstand / Driver's cab sticker / Autocollant de cabine de conduite	152637	6
19	Faltenbalg / Bellows / Soufflet	152640	6
20	Scheibenwischer / Windshield wipers / Essuie-glaces	152682	4

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative



Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	TS - Zugziel alle Wagen / Part set train destination all cars / Jeu de Destination du train	152636	32
2	Brückenstecker SW - 221-8 / Connector / Cavalier	130528	18
3	TS - Lichtabdeckungen / Part set light covers / Jeu de couvertures légères	152613	11
4	TS - Schiebetüren + Ablagen / Part set sliding doors / Jeu de portes coulissantes	152617	10
5	PT-Schraube + M1.5x5 mm / PT-Screw + M1.5x5 mm / PT-Vis + M1.5x5 mm	108137	3
6	Platine Innenbel. o. SW-1 u. SW-2 / Interior lighting SW1 a. SW2 / Éclairage SW1 et SW2	152618	20
7	Platine PI.16. SW-1 1.Kl. analog / Circuit board SW-1/ Circuit imprimé SW-1	152619	22
8	LED-Platine SW anal.+digit. / LED board SW anal.+digit. / Carte LED SW anal.+digit.	152620	15
9	Platine PI.16.SW-2 2.Kl. analog / Circuit board SW-2/ Circuit imprimé SW-2	152621	22
10	TS - Treppengeländer/ Part set stair railings / Jeu de rampes d'escalier	152644	6
11	Kabelabdeckung l+r / Cable cover l+r / Cache-câbles g+d	152612	10
12	TS - Trennwände/ Part set partition walls / Jeu de cloisons de séparation	152616	12
13	Brückenstecker SW -221-6 / Connector / Cavalier	133241	10
Digital			
14	Platine Innenbel. unten SW-1 u. 2 / Lighting belowSW-1 a. 2 / Éclairage ci-dessous	152675	25
15	Platine PLUX-16SW 1.Kl. digital / Circuit board SW-1/ Circuit imprimé SW-1	152676	22
16	Decoder MX685PI16 SW-1 u. 2 / Decoder MX685PI16/ Decoder MX685PI16	142273	28
17	Platine PLUX-16SW 2.Kl. digital / Circuit board SW-2/ Circuit imprimé SW-2	152678	22



D

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative

GB

F



7700007

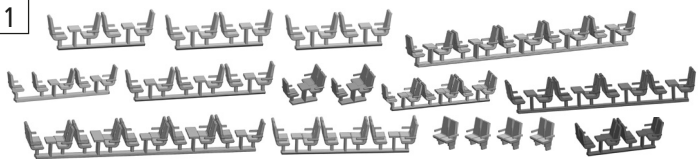


7710007

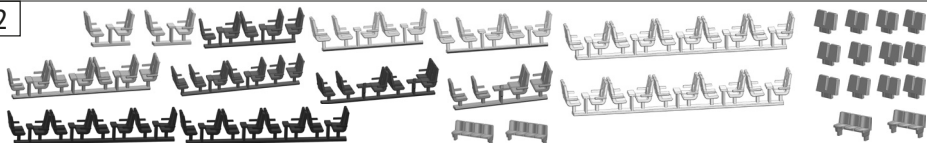


7720007

1

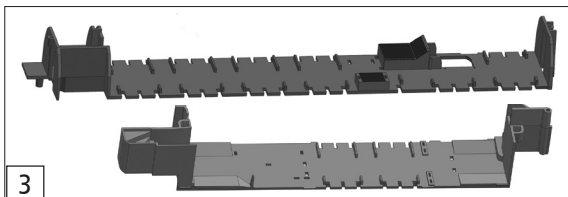


2

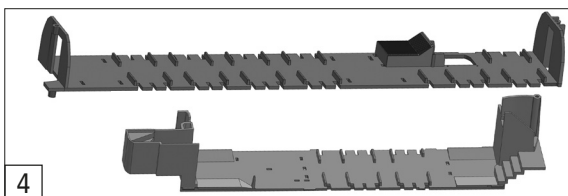


7

3



4



6



7

8



11



9



10

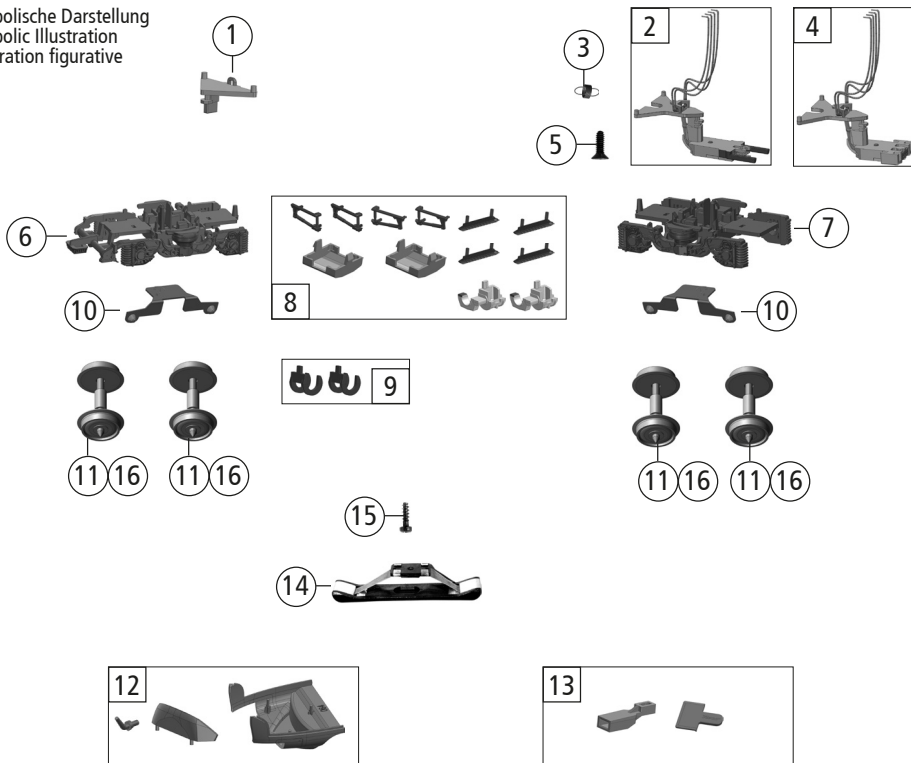


12



Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	TS - Sitze 1.Kl.SWu.ZW / Part seats 1st cl. SW a. ZW / Jeu de sièges 1ère classe SW et ZW	152615	13
2	TS - Sitze 2.Kl. / Part set seats 2nd class / Jeu de sièges 2e classe	152643	13
3	Inneneinrichtung 1.Kl. / Interior design 1st class / Design d'intérieur 1ère classe	152614	10
4	Inneneinrichtung 2.Kl. / Interior design 2nd class / Design d'intérieur 2e classe	152642	10
5	Schürze + Klappe / Apron + flap/ Tablier + rabat	152639	9
6	TS - Leitungen / Part set lines / Jeu de lignes	152641	8
7	PT-Schraube + M1.5x5 mm / PT-Screw + M1.5x5 mm / PT -Vis + M1.5x5 mm	108137	3
8	TS - Kinematikplatte / Part set kinematic plate / Jeu de plaque cinématique	152609	8
9	Gewicht / Weight / Poids	152605	10
10	GF-Schraube + M1.6x6 mm / GF-Screw M1.6x6 mm / GF-Vis M1.6x6 mm	114836	3
11	Doppelseitiges Klebeband / Double-sided adhesive tape/ Ruban adhésif double face	140007	4
12	Bodenplatte / Base plate / Plaque de base	152604	10

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative



D

GB

F

7700007

7710007

7720007

Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	Deichsel / Drawbar / Barre	152606	6
2	Elektr. Kupplung - Stecker 4-p SW-1 / Electric clutch SW-1/ Embrayage électrique SW-1	152607	13
3	Zugfeder D=2,5 L=2,7/5,8 mm / Tension spring / Ressort de tension	86208	3
4	Elektr. Kupplung - Buchse 4-p SW-2 / Electric clutch SW-2/ Embrayage électrique SW-2	152608	13
5	SK-Schraube + M1.6x4 mm / SK-screw + M1.6x4 mm / SK -vis + M1.6x4 mm	115161	3
6	DG-Blende vorne SW / Bogie front / Bogie devant	152601	8
7	DG-Blende hinten SW / Bogie rear / Bogie arrière	152648	8
8	TS - Blende/ Part set bogie / Jeu de bogie	152602	6
9	Scheibenbremse / Disc brake / Frein à disque	152603	4
10	Achslager / Axle bearing / Roulement d'essieu	100642	5
11	Radsatz / Wheelset / Paire de roues	130446	9
12	Zurüstbeutel / Bag with accessories / Sac avec accessoires	152673	15
13	Zurüstbeutel / Bag with accessories / Sac avec accessoires	152674	15
AC-Wechselstrom			
14	Schleifer / Slider / Broyeur	86031	14
15	PT-Schraube + M1.5x5 mm / PT-Screw + M1.5x5 mm / PT -Vis + M1.5x5 mm	108137	3
16	Radsatz / Wheelset / Paire de roues	85600	6

D

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative

GB

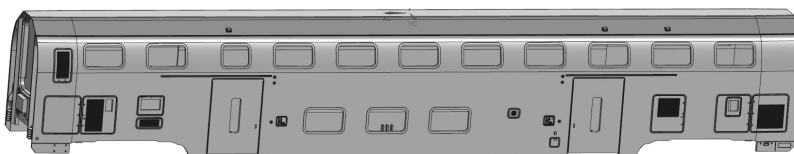
F

7700007

7710007

7720007

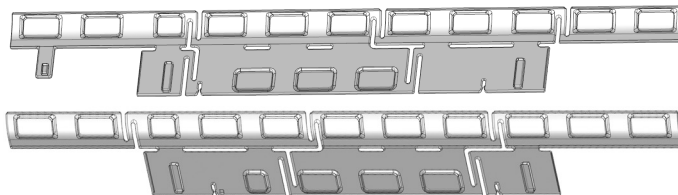
1 3 5 7 9



11



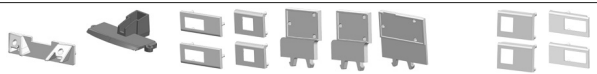
2 4 6 8 10



12



14



15

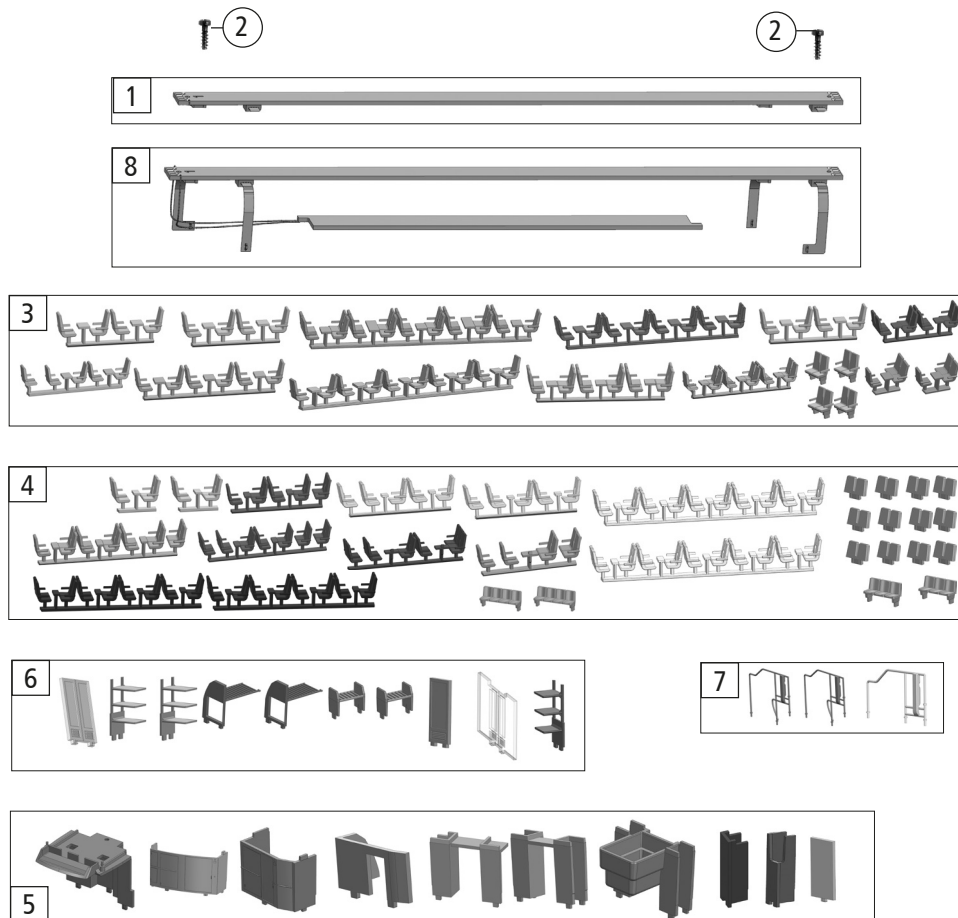


13



Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	Gehäuse ZW 1.Kl. - 502 221-3 / Body / Logement	152661	25
2	Seitenfenster l+r 502 221-3 / Side window l+r / Vitres latérales gauche et droite	152662	8
3	Gehäuse ZW 1.Kl. - 502 221-5 / Body / Logement	152663	25
4	Seitenfenster l+r 502 221-5 / Side window l+r / Vitres latérales gauche et droite	152664	8
5	Gehäuse ZW 2.Kl. - 502 221-7 / Body / Logement	152666	25
6	Seitenfenster l+r 502 221-7 / Side window l+r / Vitres latérales gauche et droite	152667	8
7	Gehäuse ZW 2.Kl. - 502 221-9 / Body / Logement	152669	25
8	Seitenfenster l+r 502 221-9 / Side window l+r / Vitres latérales gauche et droite	152670	8
9	Gehäuse ZW 2.Kl. - 502 221-4 / Body / Logement	152671	25
10	Seitenfenster l+r 502 221-4 / Side window l+r / Vitres latérales gauche et droite	152672	8
11	TS - Scheinwerfer / Part set headlights / Jeu de phares	152633	10
12	Faltenbalg / Bellows / Soufflet	152640	6
13	TS - Leitungen / Part set lines / Jeu de lignes	152641	8
14	TS - Zugziel alle Wagen / Part set train destination all cars / Jeu de Destination du train	152636	32
15	TS - Lichtabdeckungen / Part set light covers / Jeu de couvertures légères	152613	11

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative



D

GB

F

7700007

7710007

7720007

Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	Platine Zwischenwagen kpl. analog / Circuit board ass. analog / Circuit imprimé cpl.	152660	22
2	PT-Schraube + M1.5x5 mm / PT-Screw + M1.5x5 mm / PT-Vis + M1.5x5 mm	108137	3
3	TS - Sitze 1.Kl.SWu.ZW / Part seats 1st cl. SW a. ZW / Jeu de sièges 1ère classe SW et ZW	152615	13
4	TS - Sitze 2.Kl. / Part set seats 2nd class / Jeu de sièges 2e classe	152643	13
5	TS - Trennwände/ Part set partition walls / Jeu de cloisons de séparation	152616	12
6	TS - Schiebetüren + Ablagen / Part set sliding doors / Jeu de portes coulissantes	152617	10
7	TS - Treppengeländer/ Part set stair railings / Jeu de rampes d'escalier	152644	6
Digital			
8	Platine Zwischenwagen kpl. digital / Circuit board ass. digital / Circuit imprimé cpl.	152680	25

D

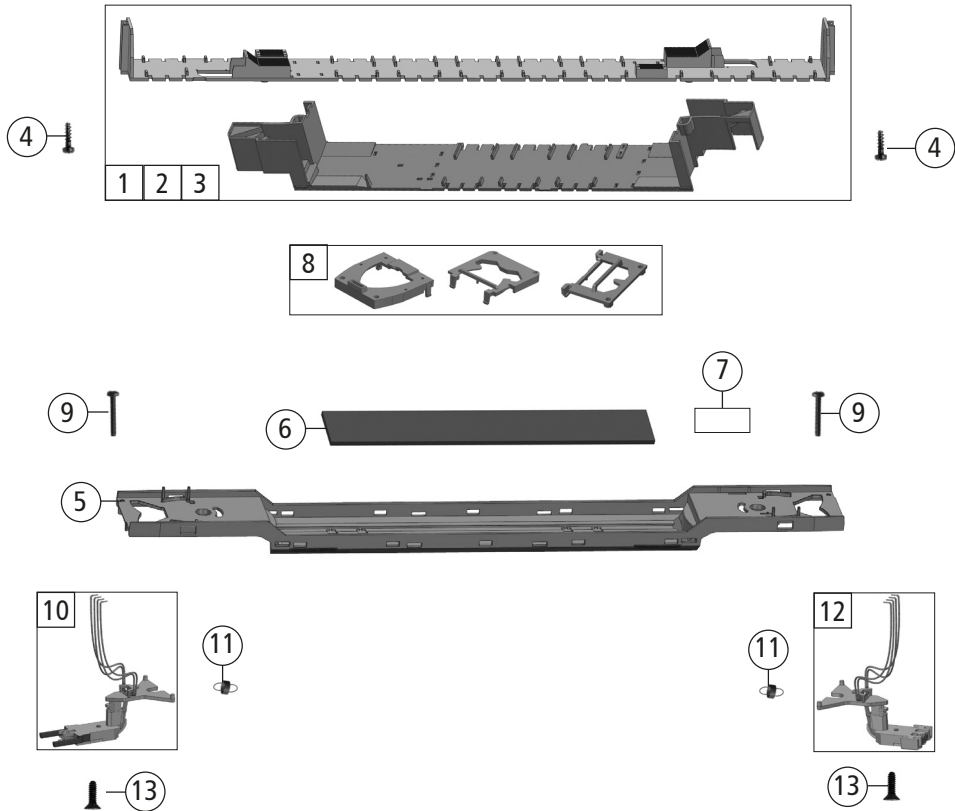
Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative

GB**F**

7700007
7710007
7720007

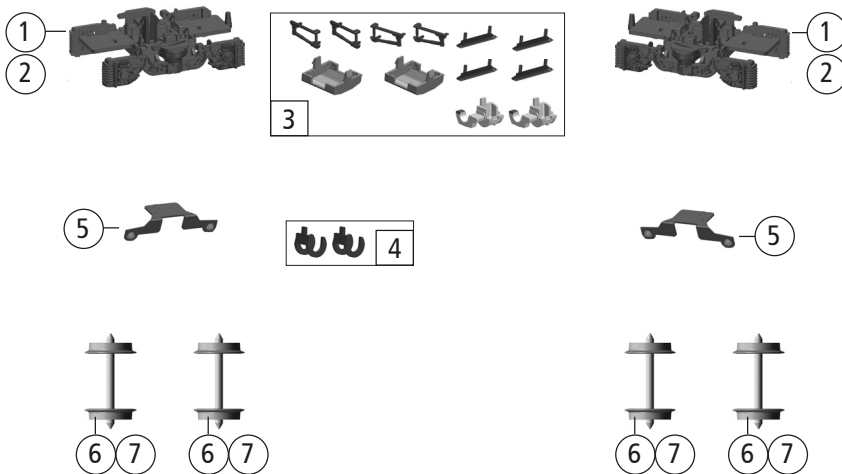
7700007
7710007
7720007

7700007
7710007
7720007



Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	Inneneinrichtung 1.Kl. 221-3 u. 221-5 / Interior of 1st class / Intérieur de la 1 ^{re} classe	152659	10
2	Inneneinrichtung 2.Kl. 221-7 / Interior of 1st class / Intérieur de la 1 ^{re} classe	152665	10
3	Inneneinrichtung 2.Kl. 221-9 u. 221-4 / Interior of 1st class / Intérieur de la 1 ^{re} classe	152668	10
4	PT-Schraube + M1.5x5 mm / PT-Screw + M1.5x5 mm / PT-Vis + M1.5x5 mm	108137	3
5	Bodenplatte / Base plate / Plaque de base	152658	10
6	Gewicht / Weight / Poids	152605	10
7	Doppelseitiges Klebeband / Double-sided adhesive tape/ Ruban adhésif double face	140007	4
8	TS - Kinematikplatte / Part set kinematic plate / Jeu de plaque cinématique	152609	8
9	GF-Schraube + M1.6x6 mm / GF-Screw M1.6x6 mm / GF-Vis M1.6x6 mm	114836	3
10	Elektr. Kupplung - Stecker 4-p / Electric clutch / Embrayage électrique	152607	13
11	Zugfeder D=2,5 L=2,7/5,8 mm / Tension spring / Ressort de tension	86208	3
12	Elektr. Kupplun - Buchse 4-p / Electric clutch / Embrayage électrique	152608	13
13	SK-Schraube + M1.6x4 mm / SK-screw + M1.6x4 mm / SK-vis + M1.6x4 mm	115161	3

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative



D

GB

F

7700007

7710007

7720007

Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	DG-Blende 221-3 u. 221-9 u. 221-4 / Bogie / Bogie	152657	8
2	DG-Blende 221-5 u. 221-7 / Bogie / Bogie	152648	8
3	TS - Blende/ Part set bogie / Jeu de bogie	152602	6
4	Scheibenbremse / Disc brake / Frein à disque	152603	4
5	Achslager / Axle bearing / Roulement d'essieu	100642	5
6	Radsatz / Wheelset / Paire de roues	127193	6
AC-Wechselstrom			
7	Radsatz / Wheelset / Paire de roues	85600	6

D

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative

GB

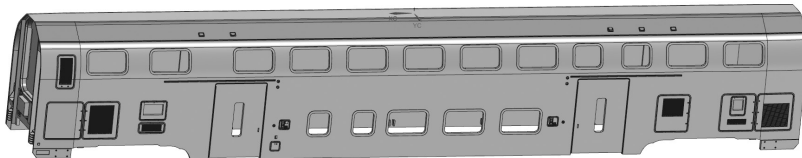
F

7700007
7710007
7720007

7700007
7710007
7720007

7700007
7710007
7720007

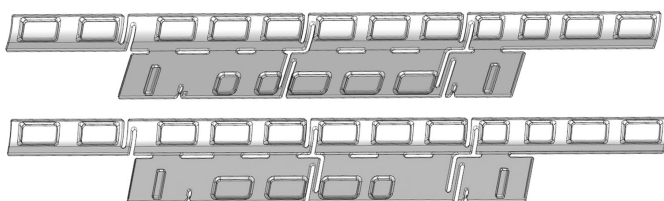
1



3



2



4



6



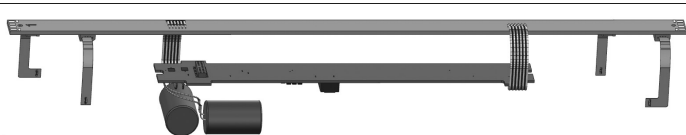
7



8



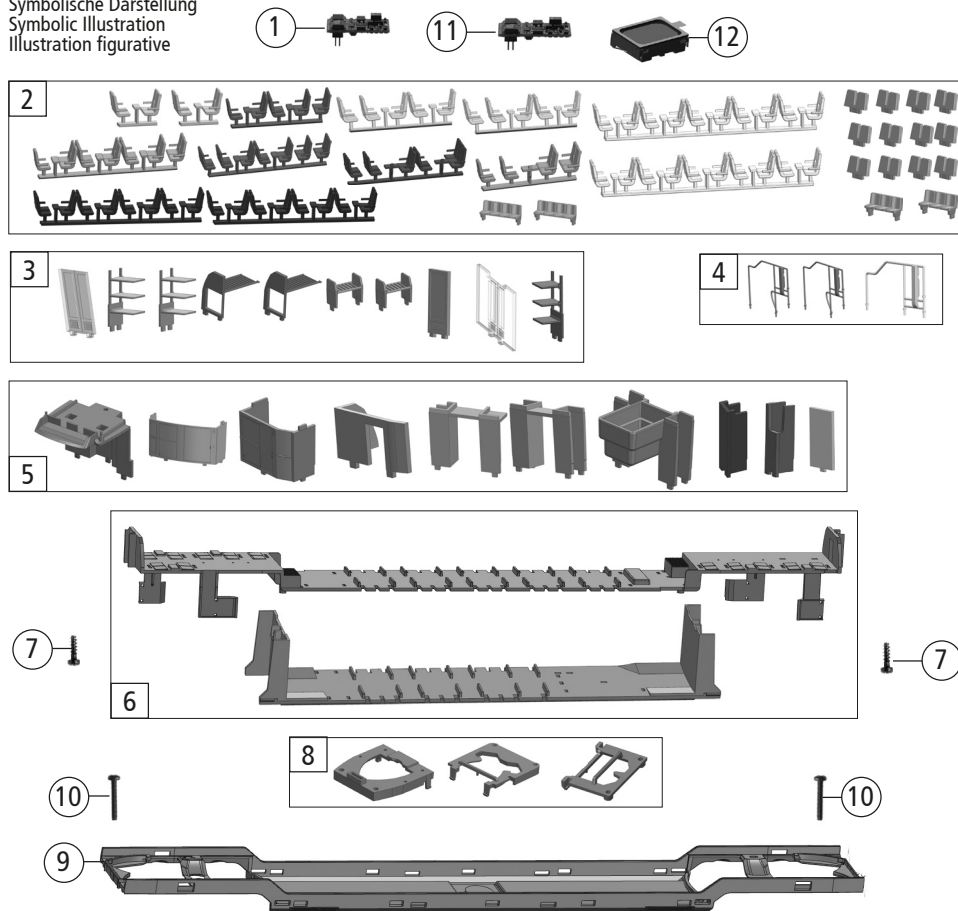
10



5

Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	Gehäuse AW - 502 221-9 / Body / Logement	152655	25
2	Seitenfenster l+r 502 221-9 / Side window l+r / Vitres latérales gauche et droite	152656	8
3	TS - Scheinwerfer / Part set headlights / Jeu de phares	152633	10
4	Faltenbalg / Bellows / Soufflet	152640	6
5	TS - Leitungen / Part set lines / Jeu de lignes	152641	8
6	TS - Zugziel alle Wagen / Part set train destination all cars / Jeu de Destination du train	152636	32
7	TS - Lichtabdeckungen / Part set light covers / Jeu de couvertures légères	152613	11
8	Platine PI.16 analog AW / ircuit board ass. analog / Circuit imprimé cpl.	152654	25
9	PT-Schraube + M1.5x5 mm / PT-Screw + M1.5x5 mm / PT-Vis + M1.5x5 mm	108137	3
Digital			
10	Platine PI.16 digital AW / ircuit board ass. digital / Circuit imprimé cpl. digital	152679	25

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative



D

GB

F

7700007

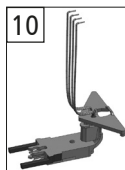
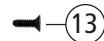
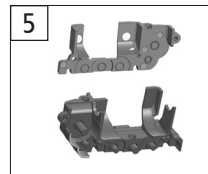
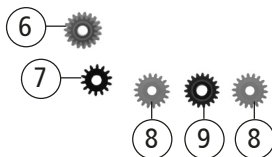
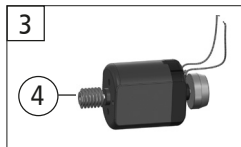
7710007

7720007

Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	Brückenstecker / Connector / Cavalier	130528	18
2	TS - Sitze 2.Kl.AW/ Part set seats 2nd class / Jeu de sièges 2e classe	152643	13
3	TS - Schiebetüren + Ablagen / Part set sliding doors / Jeu de portes coulissantes	152617	10
4	TS - Treppengeländer/ Part set stair railings / Jeu de rampes d'escalier	152644	6
5	TS - Trennwände/ Part set partition walls / Jeu de cloisons de séparation	152616	12
6	Inneneinrichtung 2.Kl. 502 221-9 / Interior of 1st class / Intérieur de la 1ère classe	152652	10
7	PT-Schraube + M1.5x5 mm / PT-Screw + M1.5x5 mm / PT-Vis + M1.5x5 mm	108137	3
8	TS - Kinematikplatte / Part set kinematic plate / Jeu de plaque cinématique	152609	8
9	Bodenplatte / Base plate / Plaque de base	152650	10
10	GF-Schraube + M1.6x5 mm / GF-Screw M1.6x5 mm / GF-Vis M1.6x5 mm	115269	3
Digital			
11	Sounddecoder MS450 Pl.16 / Sounddecoder / Sounddecoder	149677	39
12	Lautsprecher ST IPx7 18x13 mm / Loudspeaker / Conférencier	150124	20

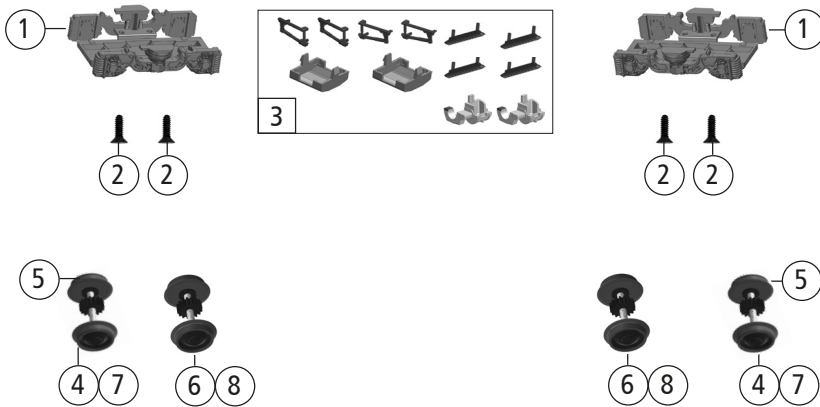
D

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative

GB**F****7700007****7710007****7720007**

Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	Deckel Motor / Engine cover / Capot moteur	152646	6
2	GF-Schraube + M1,6x8 mm / GF-screw + M1,6x8 mm /GF-vis	115037	3
3	Motor / Motor / Moteur	152651	22
4	Schnecke / Worm / Escargot	86702	6
5	Getriebesatz 2tlg / Gearbox 2-piece / Boîte de vitesses 2 pièces	152645	13
6	Schneckenzahnrad Z=19 /17/ Worm gear Z=19/17/ Engrenage í vis sans fin Z=19/17	86413	5
7	Zahnrad Z=14 / Gear Z=14 / Engrenage Z=14	111115	3
8	Zahnrad Z=18 / Gear Z=18 / Engrenage Z=18	86460	3
9	Zahnrad Z=19 / Gear Z=19 / Engrenage Z=19	86493	3
10	Elektr. Kupplung - Stecker 4-p / Electric clutch / Embrayage électrique	152610	13
11	Zugfeder D=2,5 L=2,7/5,8 mm / Tension spring / Ressort de tension	86208	3
12	Elektr. Kupplun - Buchse 4-p / Electric clutch/ Embrayage électrique	152611	13
13	SK-Schraube + M1.6x4 mm / SK-screw + M1.6x4 mm / SK -vis + M1.6x4 mm	115161	3

Symbolische Darstellung
Symbolic Illustration
Illustration figurative



D

GB

F

7700007

7710007

7720007

Pos. Nr. Pos.no. Position	Beschreibung Description Désignation	Art.-Nr. Art.no. Réf.	Preisgruppe Price bracket Catég. de pr.
1	DG-Blende 221-2 / Bogie / Bogie	152647	8
2	SK-Schraube M1,6x5 mm / SK-screw M1,6x5 mm / SK-vis M1,6x5 mm	115317	3
3	TS - Blende/ Part set bogie / Jeu de bogie	152602	6
4	Radsatz m.2 Haftringen+Zahnrad/ Wheelset / Paire de roues	152649	12
5	Haftrings.10Stk.10,3 bis 12,8m / Adhesive ring 10 pieces / Anneau adhésif 10 pièces	40069	---
6	Radsatz m. Zahnrad o. Haftring / Wheelset / Paire de roues	152925	6
AC-Wechselstrom			
7	Radsatz m.2 Haftringen+Zahnrad/ Wheelset / Paire de roues	152681	12
8	Radsatz m. Zahnrad o. Haftring / Wheelset / Paire de roues	152927	6

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!
Sicherheitshinweise! Das Produkt darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Setzen Sie das Modell keiner direkten Sonneneinstrahlung, starken Temperaturschwankungen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.

Please keep the packaging of the model carefully. It offers the best protection when the model is parked. A model that has been upgraded with the enclosed accessories will only fit back into the original packaging to a limited extent, since the packaging must be very tight for transport security reasons. Smaller parts of the model, e.g. buffers, are designed as upgraded plug-in parts because of the attention to detail and are therefore not quite firmly attached to the base body. In case of self-inflicted loss, you may want to reorder such a part. (In this case you can reorder these parts on the spare parts way, a complaint cannot be made).

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!

Safety instructions! This product may only be used in closed rooms. Do not expose the model to direct sunlight, severe temperature fluctuations or high air humidity.

Veuillez conserver soigneusement l'emballage du modèle. Il offre la meilleure protection lorsque le modèle est posé. Un modèle équipé de pièces d'équipement jointes ne rentre que partiellement dans son emballage d'origine, car celui-ci doit être très étroit pour des raisons de sécurité de transport. Les petites pièces du modèle, comme par exemple les tampons, sont des pièces enfichables pour des raisons de fidélité aux détails et ne sont donc pas totalement fixées au corps de base. En cas de perte par votre propre faute, vous voudrez bien commander une nouvelle pièce de ce type. (Dans ce cas, vous pouvez commander ces pièces par le biais des pièces de rechange, il n'est pas possible de faire valoir une réclamation).

Attention ! Il y a danger de blessure à un emploi incorrect à cause des aiguilles et arêtes vives. Nous réservons le droit de modifier la construction et le dessin!

Consignes de sécurité ! 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

Plainbachstraße 4

A-5101 Bergheim

Email: info@moba.cc

Tel.: 00800 5762 6000

(kostenlos/ free of charge/ gratuit)

ATDICH

International: +43 820 200 668

(kostenpflichtig/ chargeable / avec des coûts)

(Zum Ortstarif aus dem Festnetz / local tariff for landline / prix d'un appel local depuis du téléphone fixe - Mobilfunk / Mobile max. 0,42€/ min. incl. VAT)



7700007920

X / 2025

www.roco.cc