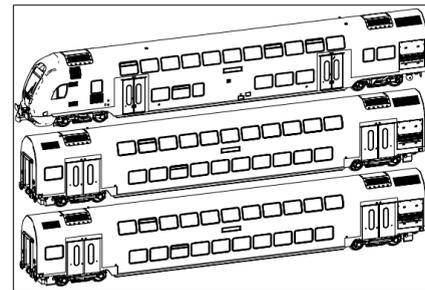


Betriebs-/Wartungsanleitung Twindexx® Doppelstock Wagenset
Operating/Maintenance Instructions Twindexx® Double-Deck Coaches



Arbeiten vor der Inbetriebnahme
Work to be performed before starting up

Allgemeine Montage- und Sicherheitshinweise

• Diese Bedienungsanleitung beschreibt sämtliche Arbeitsvorgänge die zur Wartung und Instandhaltung notwendig sind.

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

• Bei unsachgemäßem Umgang mit elektrischen Bauteilen können diese zerstört werden. Für entsprechende Arbeiten (z.B. Platinenwechsel) können Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Hersteller wenden.

• Bei den folgenden Wartungsarbeiten ist die jeweilige Demontage beschreiben, der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

• Die folgenden Wartungsarbeiten sind bei Gleich- und Wechselstrom-Ausführungen fast identisch. Im Ausnahmefall wird im entsprechenden Abschnitt Bezug genommen.

• Jegliche Kabel oder Verbindungsdrähte die in diesem Produkt verbaut sind dürfen nicht in eine Netzsteckdose eingeführt werden. Lebensgefahr!

General assembly and safety information

• These operating instructions describe all work steps necessary for maintenance and repair. Please read these operating instructions carefully before you start with your work.

• In the case of incorrect handling of electrical components, they may be destroyed. Please ask your specialist dealer to help with the necessary work (e.g. changing circuit boards).

• In the case of maintenance work, the disassembly is described below, to re-assemble the tractor reverse the work steps.

• The maintenance work described below is virtually identical for direct current and alternating current models. If there are any differences these will be pointed out specifically.

• All cables and connection wires installed in this product may not be inserted in a mains socket. Danger!

IMMER AUF DEM LAUFENDEN
 ABONNIEREN SIE JETZT DEN BRAWA E-NEWSLETTER

WWW.BRAWA.DE/NEWSLETTER

Verwendete Symbole/Used Symbols

Bitte beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole:

Please refer to the symbols used in this operating instructions:

2. Arbeitsschritt Demontage/Work step dismantling

29 Positionsnummer Ersatzteil (Pos.)
 Position no. of spare part (Pos.)

Ölen/Lubricating

Beachten/Attention

Löten/Soldering

Vorsicht/Caution

Twindexx® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Bombardier Transportation, Henningsdorf, Deutschland. Motorola® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Motorola Inc., Schaumburg, Illinois, USA.

Twindexx® is a registered trademark of Bombardier Transportation, Henningsdorf, Germany. Motorola® is a registered trademark of Motorola Inc., Schaumburg, Illinois, USA.

Zusatzbauteile montieren

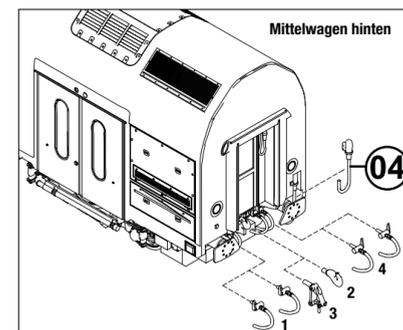
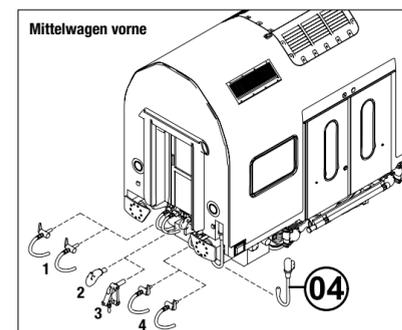
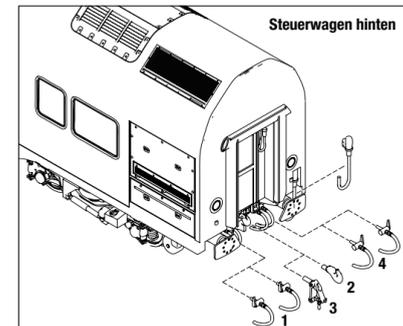
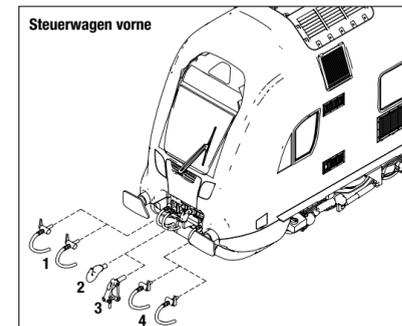
Dem Modell liegt ein Zurüstbeutel bei, von dem eventuell nicht alle Teile benötigt werden. Die Zurüstteile sind für **Vitrinenmodelle** gedacht, da es nach dem Montieren der Zurüstteile zu Einschränkungen im Fahrbetrieb kommen kann.

- 1 = 8x Bremsschlauch rechts
- 2 = 4x Haken
- 3 = 4x Kupplungsimitation
- 4 = 8x Bremsschlauch links

Fitting additional parts

There is an accessory bag added to the model but may be not all parts will be needed. The additional parts are intended for **showcase**. After mounting the additional parts, there can be limitations in driving mode.

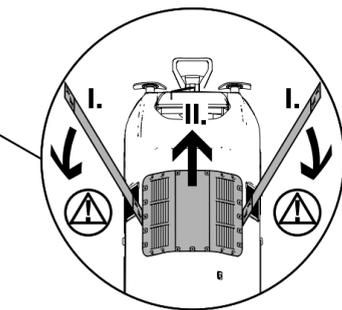
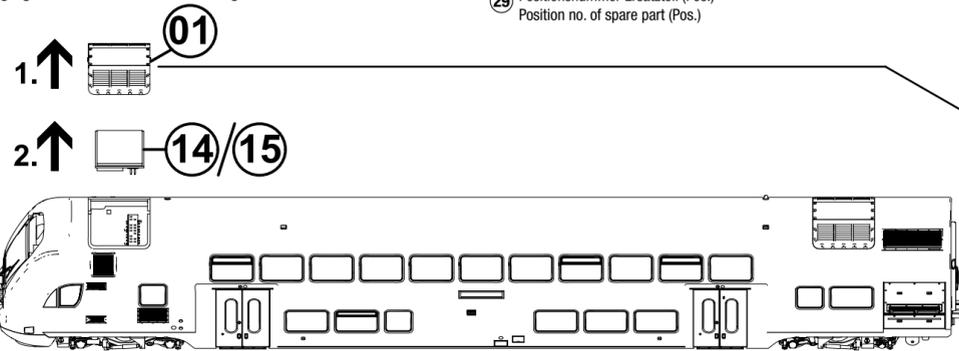
- 1 = 8x Brake hose right
- 2 = 4x Hook
- 3 = 4x Imitation coupling
- 4 = 8x Brake hose left



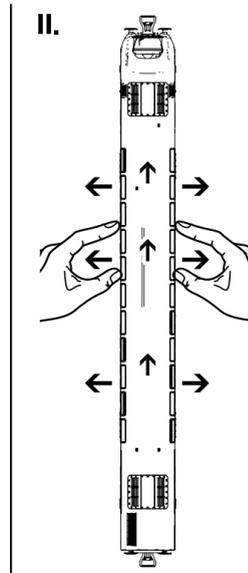
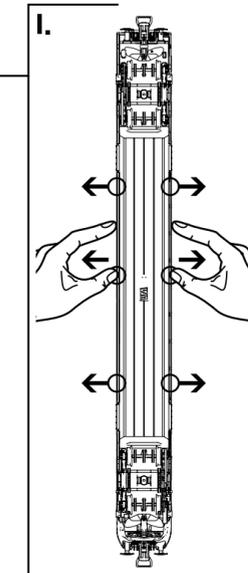
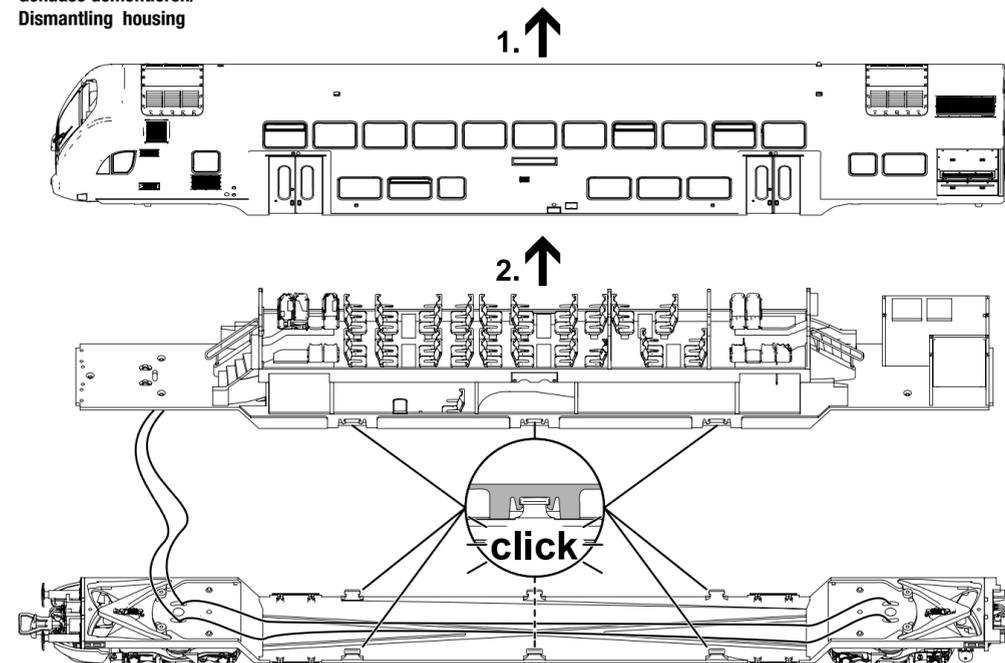
Funktionsdecoder/Blindstecker tauschen
Exchanging the Function decoder/analogue decoder

2. Arbeitsschritt Demontage/Work step dismantling

29 Positionsnummer Ersatzteil (Pos.)
 Position no. of spare part (Pos.)



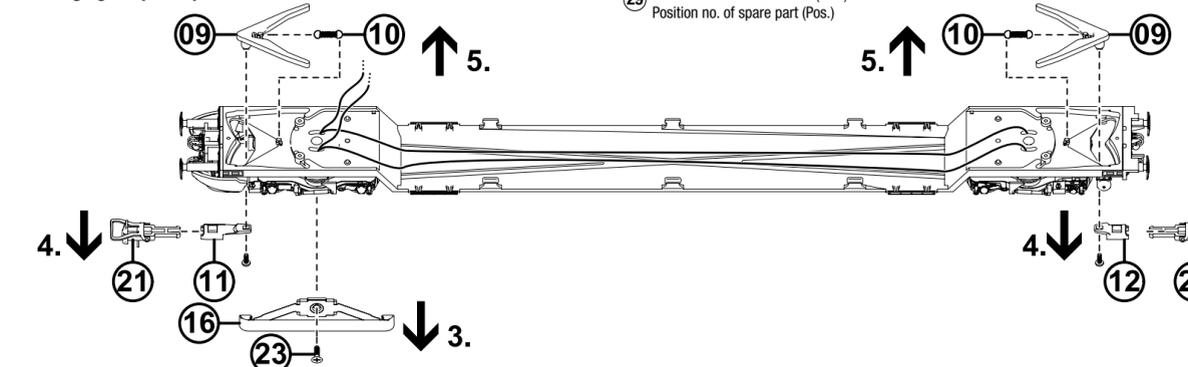
Gehäuse demontieren/
Dismantling housing



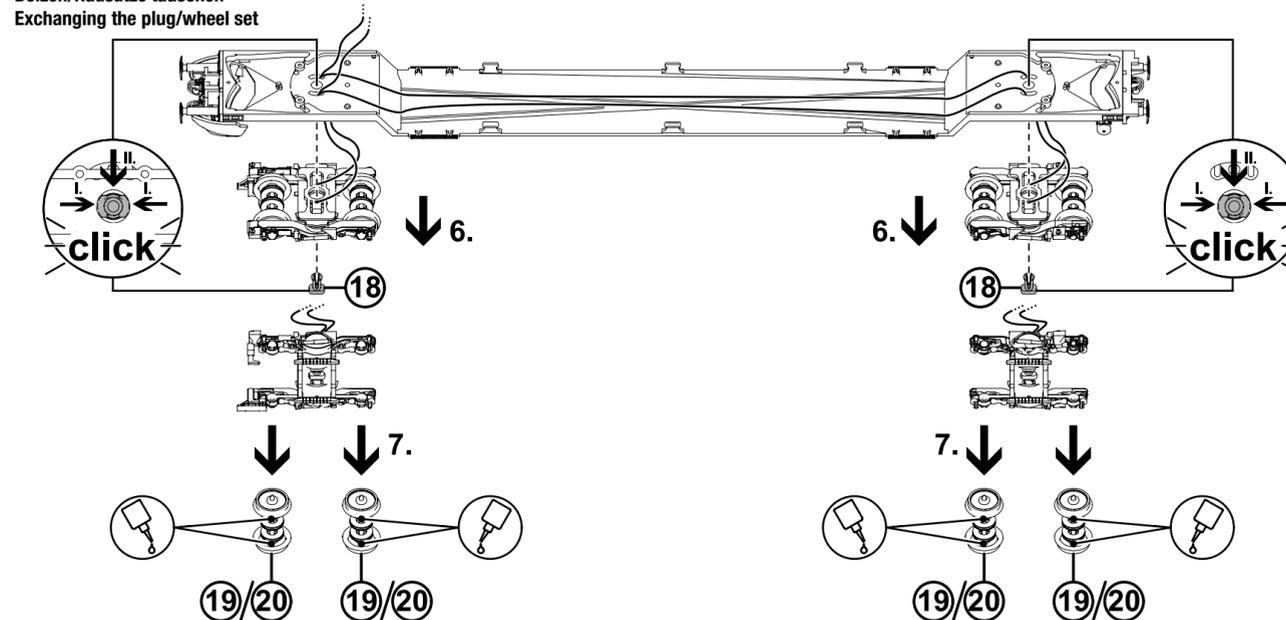
Schleifer/NEM Schacht/Kinematik tauschen
Exchanging the pick-up shoe /NEM shaft/kinematics

2. Arbeitsschritt Demontage/Work step dismantling

29 Positionsnummer Ersatzteil (Pos.)
 Position no. of spare part (Pos.)

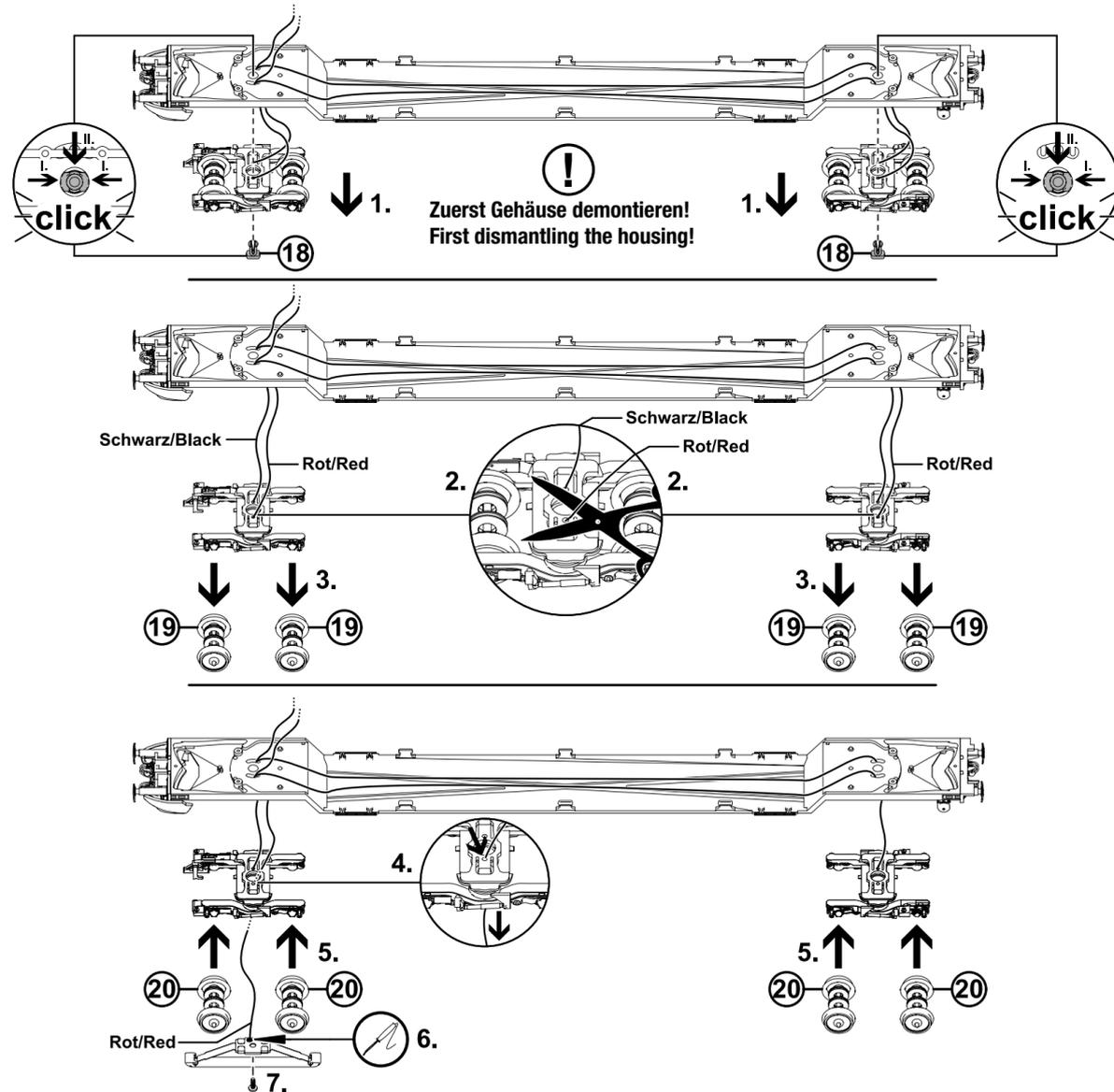


Bolzen/Radsätze tauschen
Exchanging the plug/wheel set



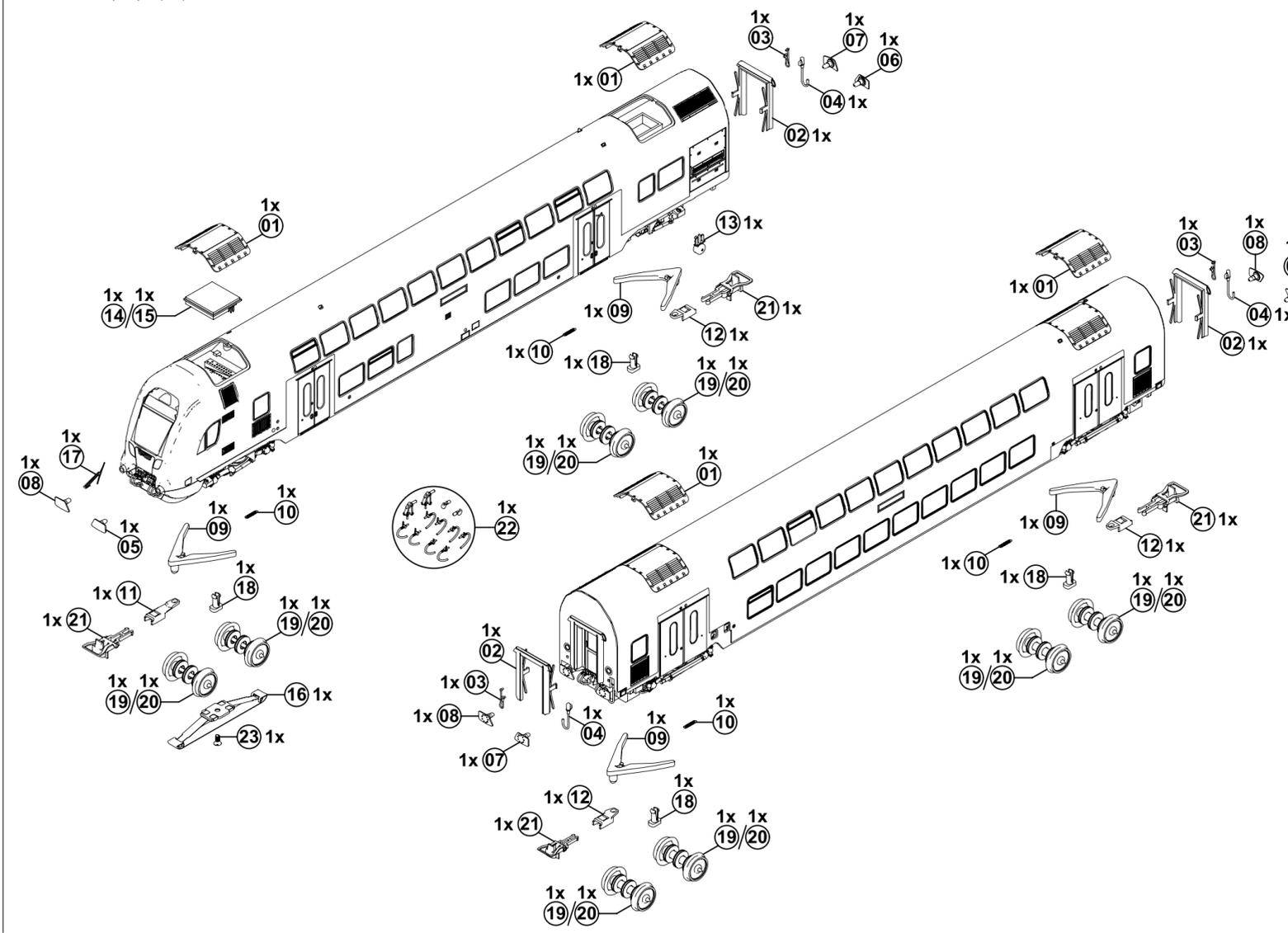
Fortsetzung auf der Rückseite!
Continuation on the reverse side!

Umbau von Gleichstrom DC zu Wechselstrom AC Conversion of direct current DC to alternating current AC



Ersatzteilliste Spare Parts List

(29) Positionsnummer Ersatzteil (Pos.)
Position no. of spare part (Pos.)



Ersatzteilliste Spare Parts List

Pos.	Benennung	Description	Bestell Nr. Order No.	Artikelnummer/ Article number					
				44504	44504 A	44504 B	44504 C	44505	44506
01	Klimaanlage	Roof pattern	0011458.00	•	•	•	•	•	•
02	Gummiwulst	Rubber bellow	0009990.00	•	•	•	•	•	•
03	Elektrische Kupplung	Electrical coupling	0011472.00	•	•	•	•	•	•
04	Steuerkabel	Control cable	0011466.00	•	•	•	•	•	•
05	Puffer links*	Buffer left*	0011339.00*	•	•	•	•	•	•
06	Puffer rechts*	Buffer right*	0011338.00*	•	•	•	•	•	•
07	Puffer links	Buffer left	0011336.00	•	•	•	•	•	•
08	Puffer rechts	Buffer right	0011335.00	•	•	•	•	•	•
09	Kinematik	Kinematics	0011340.00	•	•	•	•	•	•
10	Feder für Kinematik	Spring for kinematics	0011331.00	•	•	•	•	•	•
11	NEM-Schacht lang	Coupler pocket long*	0011352.00*	•	•	•	•	•	•
12	NEM Schacht kurz	Coupler pocket short	0011351.00	•	•	•	•	•	•
13	Kessel Steuerwagen**	Boiler control car*	0011475.00*	•	•	•	•	•	•
14	Funktionsdecoder Twindexx® FH22-4*/**	Function Decoder Twindexx® FH22-4*/**	99816**	•	•	•	•	•	•
15	Blindstecker PluX22*	Analogue plug PluX22*	0019327.00*	•	•	•	•	•	•
16	Schleifer Silencio*/**	Pick-up shoe Silencio*/**	2225**	•	•	•	•	•	•
17	Wischer*	Wiper*	0011330.00*	•	•	•	•	•	•
18	Bolzen	Plug	0019604.00	•	•	•	•	•	•
19	Scheibenradsatz mit Spitzenlagerung kpl.	Wheel set cpl.	0011500.00	•	•	•	•	•	•
20	Scheibenradsatz mit Spitzenlagerung kpl. AC**	Wheel set cpl.**	2192**	•	•	•	•	•	•
21	Bügelkupplung (2 Stück)	Standard coupler (2 pieces)	0000729.00	•	•	•	•	•	•
22	Zurüstbeutel 4	Add-On part bag 4	0000750.00	•	•	•	•	•	•
23	Schraube*/**	Screws*/**	0019662.00**	•	•	•	•	•	•
AC-Set für Twindexx® 3er Set			AC-Set for Twindexx set of 3 **						
1x**	Funktionsdecoder Twindexx FH22-4	1x** Function Decoder Twindexx FH22-4	99816	•	•	•	•	•	•
1x***	Schleifer Silencio	1x*** Pick-up shoe Silencio	2225	•	•	•	•	•	•
12x***	Scheibenradsatz kpl. AC	12x*** Wheel set cpl. AC	2192**	•	•	•	•	•	•
AC-Set für Twindexx® Mittelwagen			AC-Set for Twindexx® middle car						
4x***	Scheibenradsatz kpl. AC	4x*** Wheel set cpl. AC	2192**	•	•	•	•	•	•

* Variantenspezifisches Bauteil / Version-specific component
** Optional erhältlich / Optional available
*** Bei Wechselstrombetrieb erforderliche Anzahl an Bauteilen. /
The number of components required for AC operation.

• verfügbar / available
– nicht verfügbar / not available

Zusätzliche Informationen

Das Modell ist mit einer PluX22-Schnittstelle ausgestattet.

Ausführung Basic+ analog DC

Im Analogbetrieb sind das Abblendlicht und das Rücklicht richtungsabhängig aktiv. Die Zugzielanzeige ist dauerhaft eingeschaltet.

Ausführung Basic+ digital und AC

Sie benötigen hierfür einen Funktionsdecoder für die PluX22-Schnittstelle (z. B. den FH22-4 von D&H, BRAWA-Nr. 99816).

Alternativ kann auch ein Fahrdecoder verwendet werden. Bitte beachten Sie aber den eingeschränkten Einbauraum.

Da die Schnittstelle versenkt im Dach eingebaut ist, empfehlen wir zum Umbau ein geeignetes Hilfswerkzeug.

Das Fernlicht ist mit dem Ausgang AUX1 verbunden, wird aber nicht direkt an die LED angeschlossen. Eine elektronische Umschaltung sorgt dafür, daß bei Wahl vom Fernlicht das Abblendlicht abgeschaltet wird und das Fernlicht langsam aufblendet, (blendet auch langsam wieder ab). Durch diese Schaltung ist eine Dimmung vom Fernlicht nicht möglich.

Additional Information

The model is equipped with a PluX22 interface.

Basic + analog DC version

In analogue operation, the low beam light and the backlight are direction-dependent. The train destination display is permanently switched on.

Basic + digital and AC versions

You need a function decoder for the PluX22 interface (e.g. the FH22-4 from D&H, BRAWA No. 99816).

Alternatively, a vehicle decoder can also be used. Please note the limited installation space.

Since the interface is recessed in the roof, we recommend a suitable auxiliary tool for the conversion.

The main beam is connected to output AUX1, but is not connected directly to the LED. An electronic changeover ensures that the low beam light is switched off when the high beam is selected and the main beam flashes slowly (hidden slowly again). This circuit does not allow the dimming of the high beam.

Einbauhinweise für Decoder Installation instructions for decoders

Funktionsdecoder Twindexx® FH22-4 (DCC/SX1/SX2/Motorola®/DC/AC)
Ausführung BASIC PLUS BRAWA-Nr.: 99816

Funktionsausgang	Beschreibung	Anmerkung
F0f	nicht verwendet	Steuerwagen ist hinten am Zug
F0r	3x weiß	Licht vorwärts 2 x rot (LV+AUX2)
AUX1	Fernlicht	Zugzielanzeige auf F2
AUX2	2x rot	Licht im Führerstand auf F3
AUX3	Zugzielanzeige	F5 ohne Funktion
AUX4	Licht im Führerstand	wie CV36, sollte sich automatisch anpassen

Function Decoder Twindexx® FH22-4 (DCC/SX1/SX2/Motorola®/DC/AC)
Version BASIC PLUS BRAWA-Nr.: 99816

Function output	Description	Note
F0f	not used	Control car is behind the train
F0r	3x white	Train destination display on in analogue mode
AUX1	High beam	Light forward 2 x red (LV + AUX2)
AUX2	2x red	Train destination display at F2
AUX3	Train destination display	Light driver's cabin at F3
AUX4	Light driver's cabin	F5 without function

Mit diesen Einstellungen sind die Funktionen wie folgt eingerichtet:

Funktionsausgang	Beschreibung	Anmerkung
F0	Hauptlicht	mit Fahrtrichtung wechselnd
F1	Fernlicht	
F2	Zugzielanzeige	
F3	Licht im Führerstand	
F4	Rangiergang	

With these settings, the functions are set up as follows:

Function output	Description	Note
F0	Main light	with direction change
F1	High beam	
F2	Train destination display	
F3	Light driver's cabin	
F4	Shunting mode	

Mapping-Empfehlung für den Funktionsdecoder Twindexx® FH22-4

CV	Wert	Beschreibung	Anmerkung
13	2	Zugzielanzeige an im Analogbetrieb	Steuerwagen ist hinten am Zug
33	9	Licht vorwärts 2 x rot (LV+AUX2)	
36	16	Zugzielanzeige auf F2	
37	32	Licht im Führerstand auf F3	
39	0	F5 ohne Funktion	
64	16	wie CV36, sollte sich automatisch anpassen	

Mapping recommendation for the Function Decoder Twindexx® FH22-4

CV	Wert	Description	Note
13	2	Train destination display on in analogue mode	Control car is behind the train
33	9	Light forward 2 x red (LV + AUX2)	
36	16	Train destination display at F2	
37	32	Light driver's cabin at F3	
39	0	F5 without function	
64	16	like CV36, should automatically adjust	

Mit diesen Einstellungen sind die Funktionen wie folgt eingerichtet:

Funktionsausgang	Beschreibung	Anmerkung
F0	Hauptlicht	mit Fahrtrichtung wechselnd
F1	Fernlicht	
F2	Zugzielanzeige	
F3	Licht im Führerstand	
F4	Rangiergang	

With these settings, the functions are set up as follows:

Function output	Description	Note
F0	Main light	with direction change
F1	High beam	
F2	Train destination display	
F3	Light driver's cabin	
F4	Shunting mode	

HO Maßstabs- und originalgetreue Kleinmodelle für erwachsene Sammler.
Scale and true to original small-sized model for adult collectors.

age 14+ Zum Betrieb des vorliegenden Produkts darf als Spannungsquelle nur ein nach VDE 0551/EN 60742 gefertigter Spielzeug-Transformator verwendet werden.
Only a toy transformer produced compliant with VDE 0551/EN 60742 may be used as a voltage source to operate this product.

CE Dieses Produkt entspricht den gültigen CE Normen. This product conforms to the current CE standards.
Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht in den Hausmüll gelangen. Sie müssen entsprechend der jeweils gültigen Länderrichtlinien fachgerecht entsorgt werden.
Electrical equipment may not reach to domestic waste. According to the current terms of the country reference the electrical equipment must professional disposed.



Brawa Artur Braun Modellspielwarenfabrik GmbH & Co. KG
Uferstraße 26-30 · D-73630 Remshalden
Hotline +49 (0)7151 - 979 35 68
Telefax +49 (0)7151 - 746 62
<http://www.brawa.de>