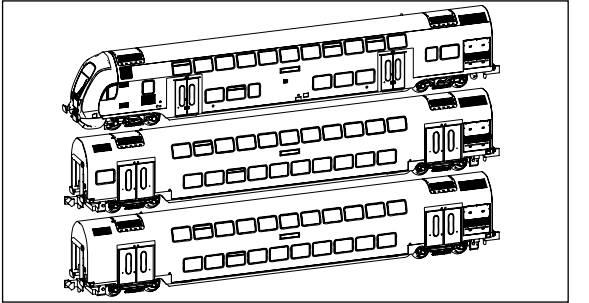




Arbeiten vor der Inbetriebnahme

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 beschrieben, der Zusammenbau ist in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.
 - 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.
- 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 BRAVA 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

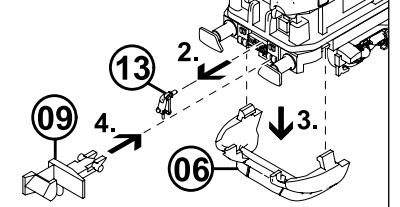
A Montageabschnitt gültig für Wagentyp „A“/
Mounting section valid for vehicle type „A“

Zuordnung Wagentyp/ Assignment of vehicle type

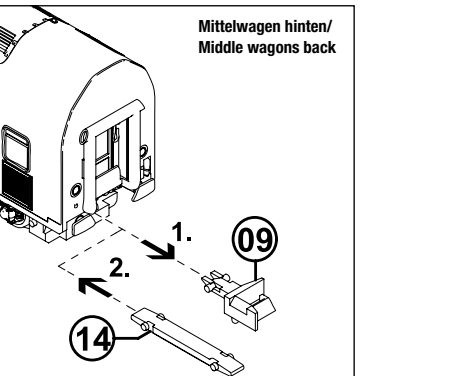
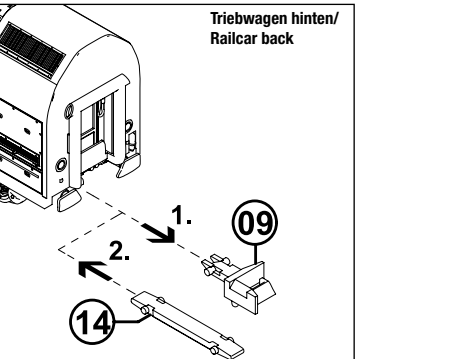
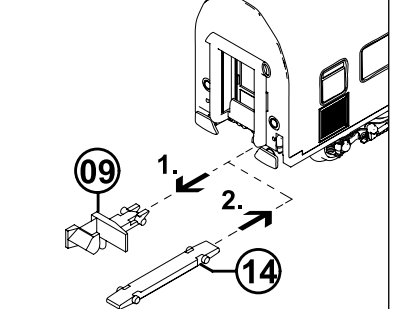
Wagentyp/ Vehicle type	Beschreibung / Description	Darstellung/ Depiction
A	Steuerwagen (Zugende)/ Control car (rear of a train)	
B	Mittelwagen/ Middle wagon	

Zusatzbauteile montieren/Fitting additional parts

Triebwagen vorne/Railcar front
siehe auch Kapitel
• Gehäuse demontieren
• Frontschürze demontieren
see also chapter
• dismantling the housing
• dismantling the front spoiler

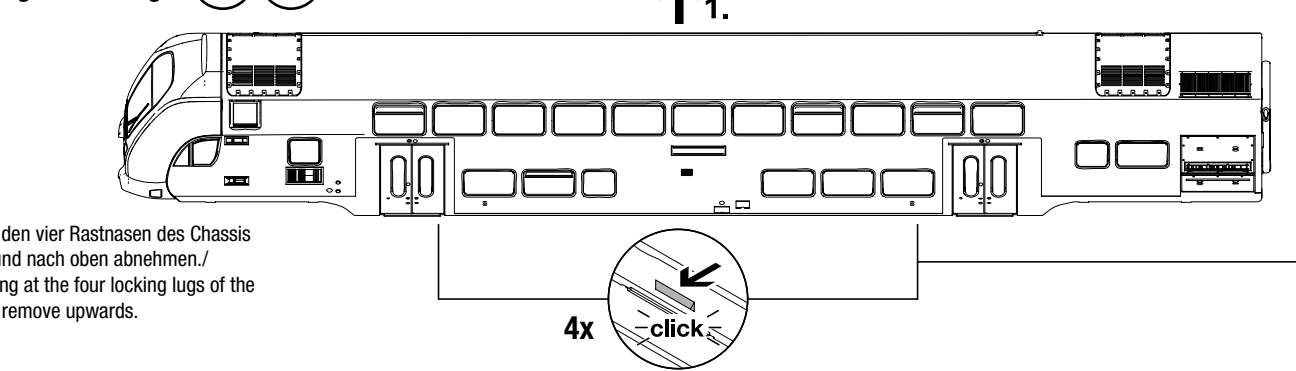


**Mittelwagen vorne/
Middle wagons front**



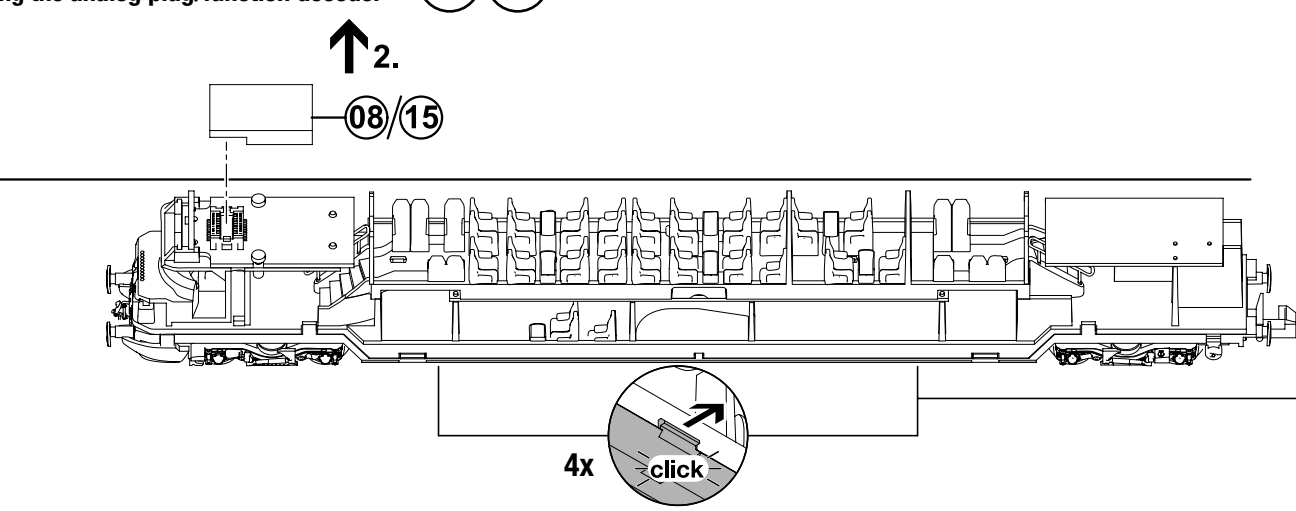
Gehäuse demontieren

Dismantling the housing



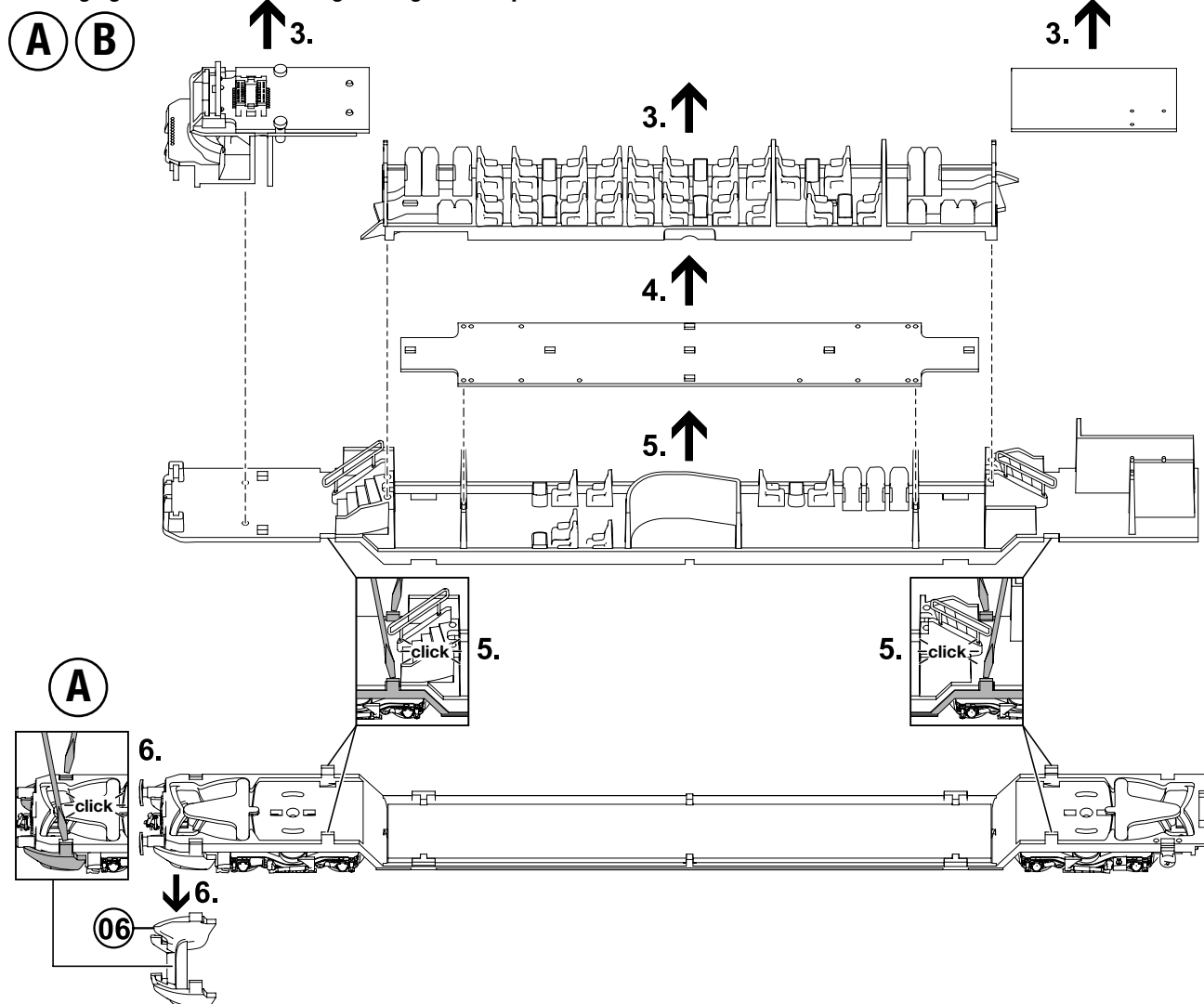
Analogstecker/Funktionsdecoder

Exchanging the analog plug/function decoder



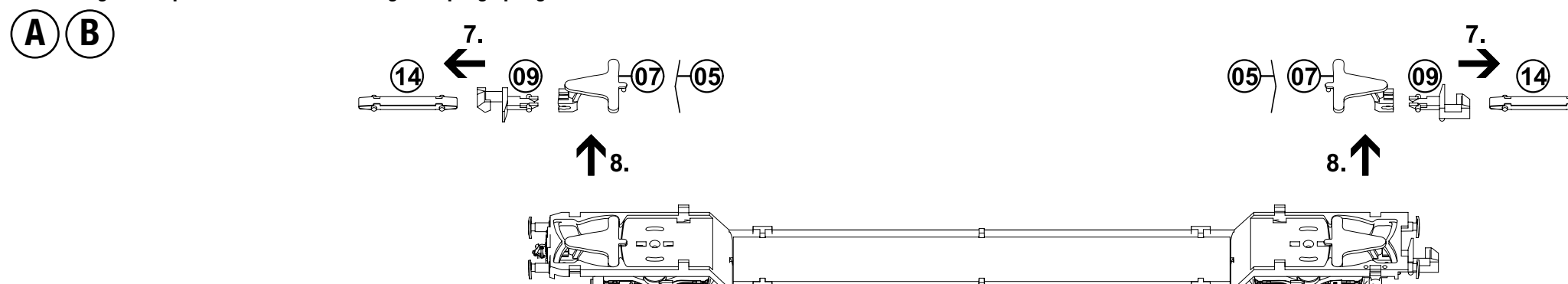
Motor tauschen/Drehgestell/Frontschürze demontieren

Exchanging the motor/Dismantling the bogie/front spoiler



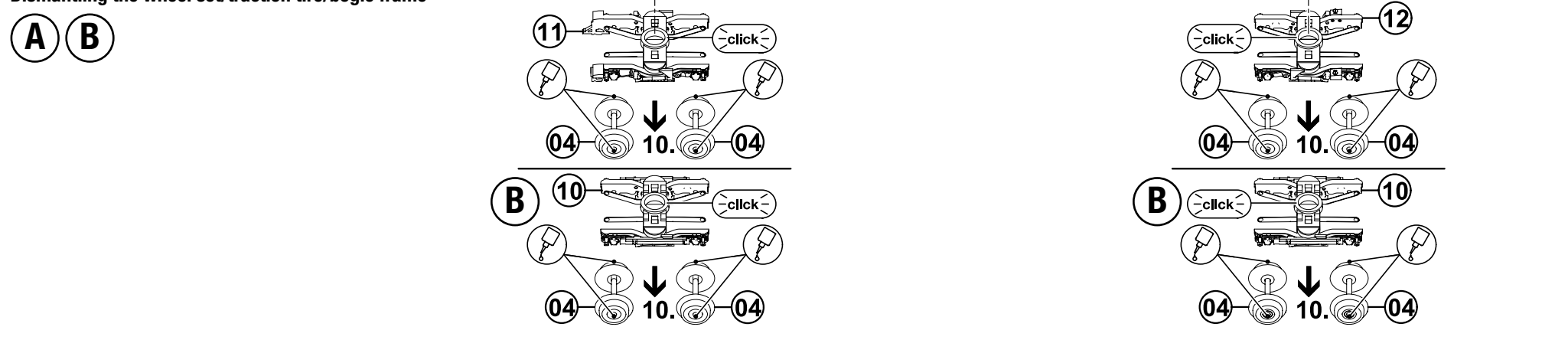
Kupplungsdeichsel/ Standard-/Starrkupplung/Feder demontieren

Dismantling the coupler bar/standard clutch/rigid coupling/spring



Radsätze/Drehgestellrahmen demontieren

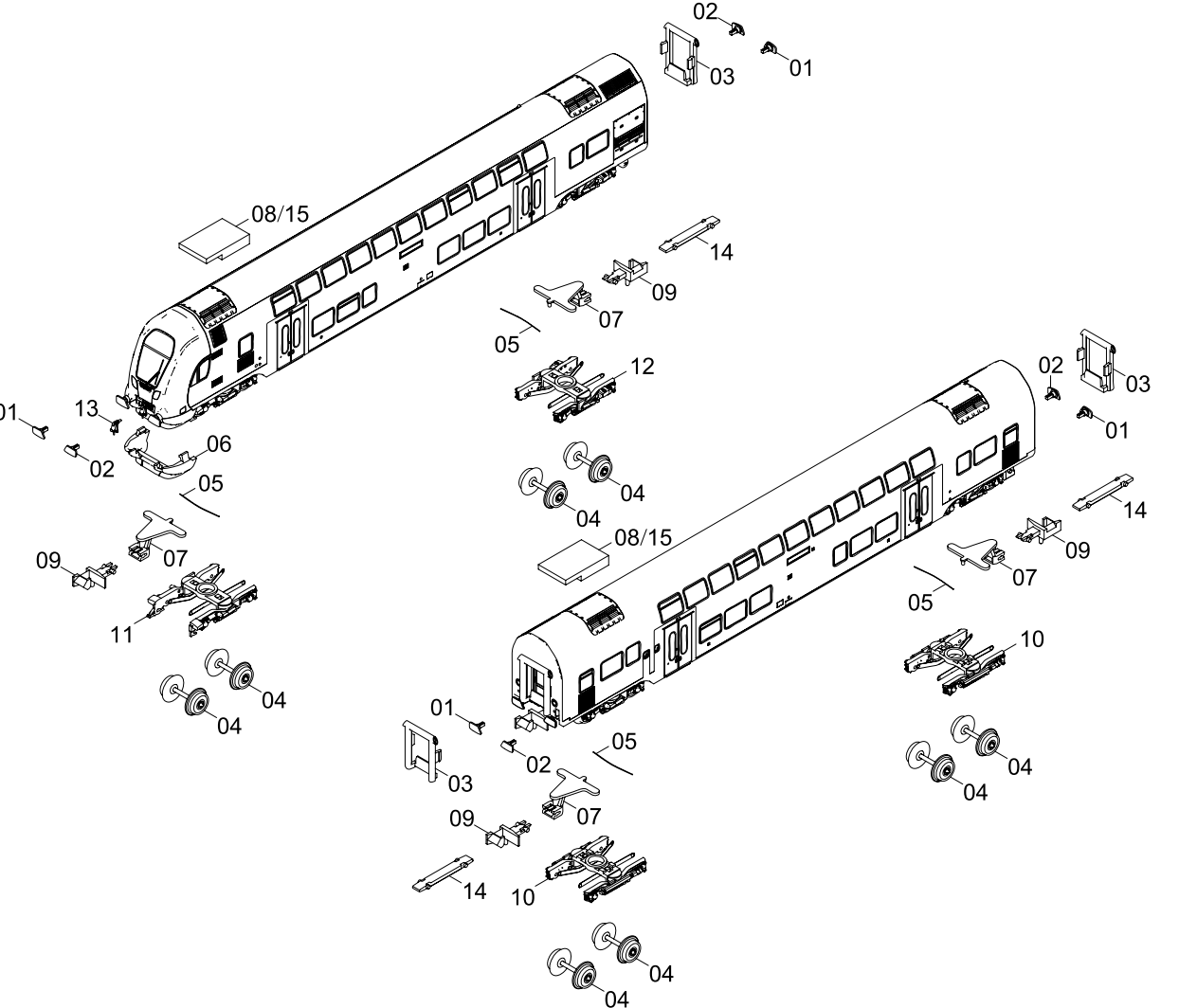
Dismantling the wheel set/traction tire/bogie frame



Fortsetzung auf der Rückseite!
Continuation on the reverse side!

Ersatzteilliste
Spare Parts List

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



Ersatzteilliste
Spare Parts List

Pos.	Benennung	Description	Bestell Nr. Order no.	Artikelnummer/ Article number	
				64523	64536
01	Puffer rechts	Buffer right	0017859.00	•	•
02	Puffer links	Buffer left	0017860.00	•	•
03	Gummiwulst	Diaphragm	0017861.00	•	•
04	Radsatz	Wheelset	0017874.00	•	•
05	Feder	Spring	0017884.00	•	•
06	Frontschürze	Front spoiler	0017934.01	•	•
07	Kupplungsdeichsel	Coupler Bar	0018256.00	•	•
08	Analogstecker	Analog plug	0020524.00	•	•
09	Standardkupplung	Standard clutch	0004677.00	•	•
10	Drehgestell kpl.	Bogie cpl.	0017883.00	•	•
11	Drehgestell kpl.	Bogie cpl.	0018283.00	•	•
12	Drehgestell kpl.	Bogie cpl.	0018285.00	•	•
13	Kupplungshaken	Coupler hook	0018296.00	•	•
14	Starrkupplung	Rigid coupling	93715	•	•
15	Funktionsdecoder FH18A (TWINDEXX, IC)*	Function decoder FH18A (TWINDEXX, IC)*	0019695.02*	•*	•*

• verfügbar/available
– nicht verfügbar/not available

* Optional erhältlich, ist nicht im Lieferumfang enthalten.
* Optional, not included.

Zusätzliche Informationen
Additional Information

Basisversion - Belegung der physikalischen Ausgänge
BRAWA-Nr.: 0019695.02, Funktionsdecoder/
Basic version - Assignment of the physical outputs
BRAWA no.: 0019695.02, Function decoder

Funktionsausgang / Function output	Beschreibung Steuerwagen (Zugende) / Description control car (rear of a train)	Beschreibung Mittelwagen / Description middle wagon
F0f	2x rot / 2x red	
F0r	3x weiß / 3x white	
AUX1	Zugzielanzeige / Destination display	Zugzielanzeige / Destination display
AUX2	Licht Fahrgastraum / Light passenger compartment	Licht Fahrgastraum/ Light passenger compartment
AUX3	Licht im Führerstand / Light driver's cabin	
AUX4	Fernlicht / High beam	

Vorschlag zur Belegung der Funktionstasten
beim Digitalisieren mit FH18 /
Suggestion for the assignment of the function keys
digitizing with FH18 /

Funktion / Function	Beschreibung / Description
F0	Hauptlicht / Main light
F1	Zugzielanzeige / Destination display
F2	Licht Fahrgastraum / Light passenger compartment
F3	Licht im Führerstand / Light driver's cabin
F4	Rangiergang / Shunting mode
F5	Fernlicht / High beam
F8	Abblenden vom Licht / Dimming the light

Mapping-Empfehlung für den Funktionsdecoder FH18
in einem Steuerwagen (Zugende)/
Mapping recommendation for the function decoder FH18
in a control car (rear of a train)

CV	Werte / Value	Beschreibung / Description
38	130	Rangiergang + Licht LR auf F4; mit Licht rückwärts / Shunting gear + light LR on F4; with light backward
113	8	LV aus mit F4; rotes Licht aus wenn Rangiergang / LV off with F4; red light off when shunting
137	1	AUX3/4 aktiv anstelle von SUSI / AUX3/4 active instead of SUSI
149	140	Bedingung für AUX3 (nur rückwärts, nur im Stand, im Rangiergang unabhängig von Fahrtrichtung und Stand/Fahrt) / Condition for AUX3 (only backward, only in stand, in shunting mode regardless of direction of travel and stand/drive)
150	47	Bedingung für AUX4 (nur rückwärts, nur bei Licht an, nicht im Rangiergang) / Condition for AUX4 (only backward, only with light on, not at shunting mode)

Mapping-Empfehlung für den Funktionsdecoder FH18
in einem Mittelwagen /
Mapping recommendation for the function decoder FH18
in a middle wagon

Es können für einen Mittelwagen die Standardeinstellungen von D&H oder
die Einstellungen für den FH18 wie im Steuerwagen (Zugende) verwendet
werden. /
For a middle wagon, the default settings of D & H or the settings for the
FH18 can be used as in the control car (rear of a train).

Alle Ausführungen
In jedem Wagen ist eine Schnittstelle nach NEM662 (Next18) vorhanden.
Da jeder Wagen über Schleifer verfügt, kann es sein, dass der Zug in
kurzen Halteabschnitten (bzw. Bremsabschnitten im Digitalbetrieb) nicht
zum Stehen kommt, wenn ein Wagen den Halteabschnitt (bzw. Brems-
abschnitt) überbrückt.

Analoge Ausführung
Im Analogbetrieb ist der Standard-Lichtwechsel weiß/rot, die Zugziel-
anzeige und das Licht im Fahrgastraum in allen Wagen eingeschaltet.

Digitalisierung der analogen Ausführung
Es ist immer jeder Wagen getrennt zu programmieren.
Durch die verwendeten Pufferkondensatoren am Lichtausgang ist es
möglich, dass eine Programmierung von SX1 nicht mit jeder Zentrale
zuverlässig funktioniert. Da im Triebwagen ohne Motor AUX3 und AUX4
als Schaltausgänge verwendet werden, und eine solche Einstellung in
SX1 nicht möglich ist, empfiehlt sich generell eine Programmierung über
SX2, auch wenn SX1 zum Fahren und Schalten verwendet werden sollte.
Mit einem Decoder kann zusätzlich das Licht im Führerstand (AUX3) und
das Fernlicht (AUX4) geschaltet werden. Um bei einem Next18-Decoder
AUX3 und AUX4 nutzen zu können, muß die SUSI-Schnittstelle entspre-
chend programmiert werden (bei SD18, DH18 und FH18: CV137=1). Die
TTL-Pegel von ZCLK und ZDAT werden auf der Hauptleiterplatte
durch nachgeschaltete Verstärker zu Lastausgängen. Durch die Nutzung
von AUX3 und AUX4 zum Schalten steht in diesen Wagen keine SUSI-
Schnittstelle zur Verfügung.

Bitte beachten Sie:
Wenn anstelle der SUSI-Schnittstelle die Ausgänge AUX3 und AUX4 aus-
gegeben werden, muss bei einer erneuten Programmierung, bei der die
SUSI-Schnittstelle benötigt wird (z. B. beim Einspielen vom Sound in einen
SD18) die CV137 zuvor zurückgesetzt werden (Wert 0).

All versions
Each car has an interface to NEM662 (Next18).
Each wagon has pickup shoes, it may be that the train in short holding
sections (or braking sections in digital mode) does not stop when a wagon
bridges the holding section (or braking section).

Analog version
In analog mode, the standard light change is white/red, the train
destination display and the light in the passenger compartment are
switched on in all cars.

Digitization of the analog version
Every car is always separately to program.
Due to the used buffer capacitors at the light output, it is possible that
a programming of SX1 does not work reliably with every control panel.
AUX3 and AUX4 are used as switching outputs in the railcar without motor
and such an adjustment is not possible in SX1, it is generally advisable to
program via SX2, even if SX1 should be used for driving and switching.
With a decoder, the light in the driver's cabin (AUX3) and the high beam
(AUX4) can also be switched. In order to be able to use AUX3 and AUX4
with a Next18 decoder, the SUSI interface must be programmed accord-
ingly (with SD18, DH18 and FH18: CV137=1). The TTL levels of ZCLK
and ZDAT become load outputs on the main board through downstream
amplifiers. By using AUX3 and AUX4 for switching, there is no SUSI inter-
face available in this car.

Please note:
If the outputs AUX3 and AUX4 are output instead of the SUSI interface,
the CV137 must be reset beforehand (value 0) in the case of a new
programming in which the SUSI interface is required (e.g. when loading
sound into an SD18).

N 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 0570-2-7/DIN EN 61558-2-7 gefertigter Spielzeug-Transformator
verwendet werden.
Only a toy transformer produced compliant with VDE 0570-2-7/DIN EN
61558-2-7 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 Elektronikaltgeräte 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 equipm must
professional disposed.



Brawa Artur Braun Modellspielwarenfabrik GmbH & Co. KG
Uferstraße 24-30 · D-73630 Remshalden
Hotline +49 (0)7151 - 979 35 68
Telefax +49 (0)7151 - 746 62
www.brawa.de