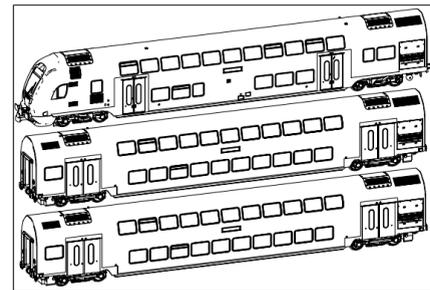


Betriebs-/Wartungsanleitung Twindexx® Doppelstock Wagenset
Operating/Maintenance Instructions Twindexx® Double-Deck Coaches



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 beschrieben, 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!

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

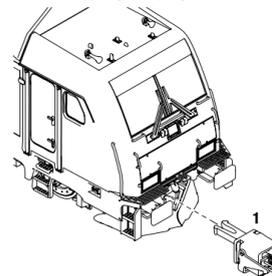
29 Positionsnummer Ersatzteil (Pos.)
 Position no. of spare part (Pos.)

Ölen/Lubricating Beachten/Attention

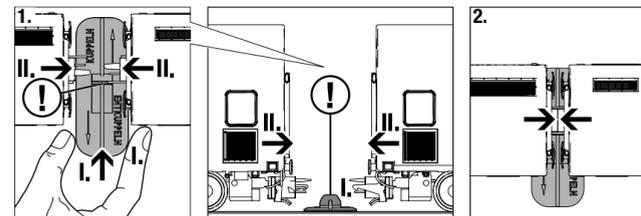
Löten/Soldering Vorsicht/Caution

NEM-Kupplung montieren / Mount the NEM coupling

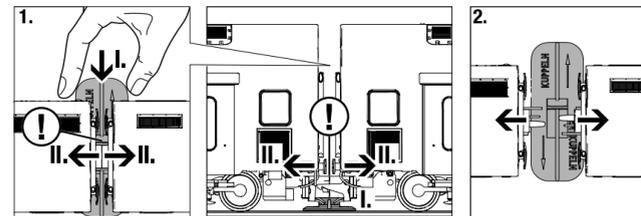
• 1 = 1x Kupplung / Coupling



Wagen kuppeln / Couple coaches



Wagen entkuppeln / Decouple coaches



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.

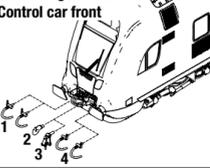
- 1 = 8x Bremserschlauch rechts
- 2 = 4x Haken
- 3 = 4x Kupplungsimitation
- 4 = 8x Bremserschlauch links

Fitting additional parts

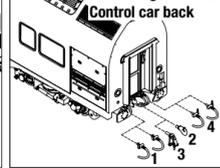
There is an accessory bag added to the model but may be not all parts will be needed. The additional parts are intended for **showcase**. After mounting the additional parts, there can be limitations in driving mode.

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

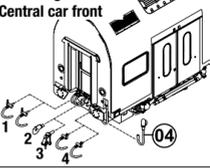
Steuerwagen vorne/ Control car front



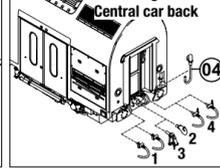
Steuerwagen hinten/ Control car back



Mittelwagen vorne/ Central car front

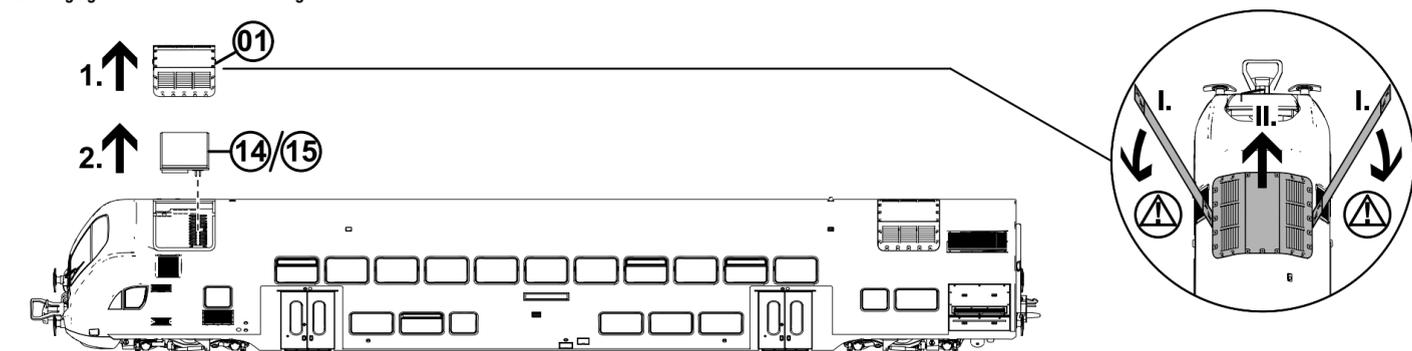


Mittelwagen hinten/ Central car back

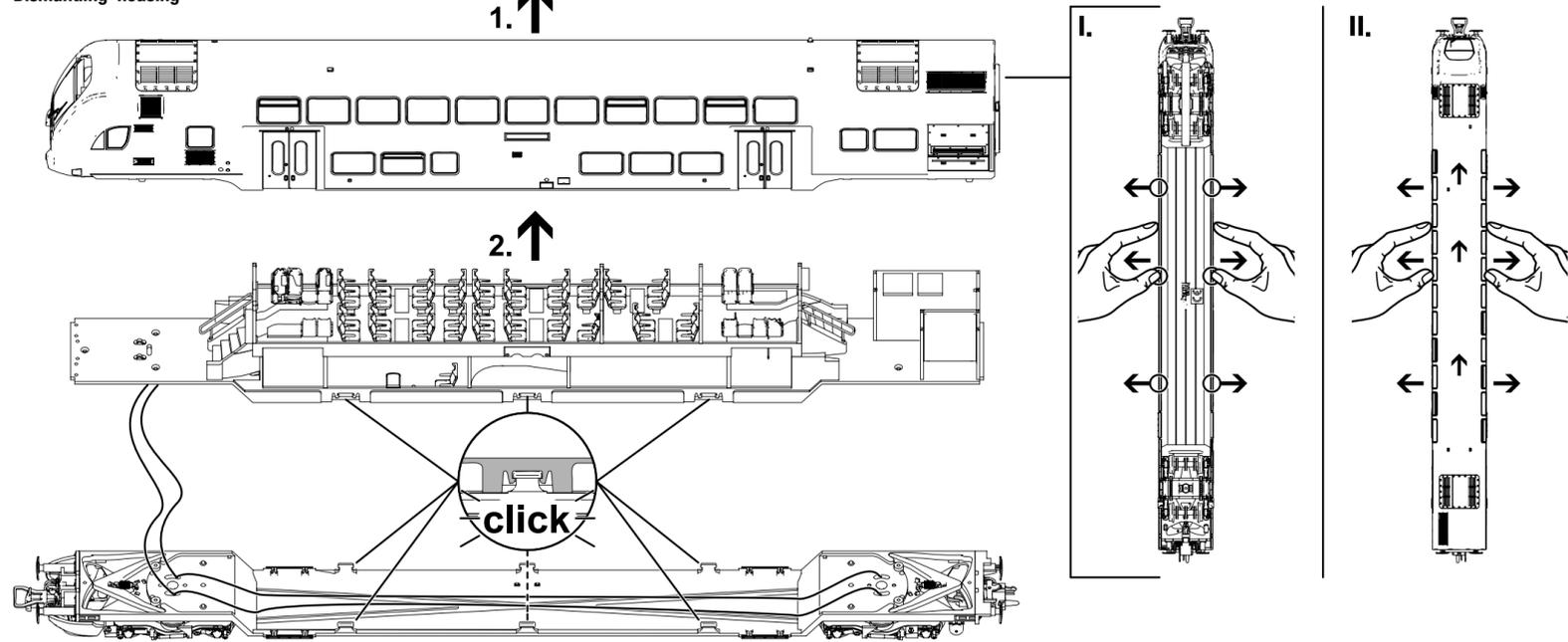


Funktionsdecoder/Blindstecker tauschen

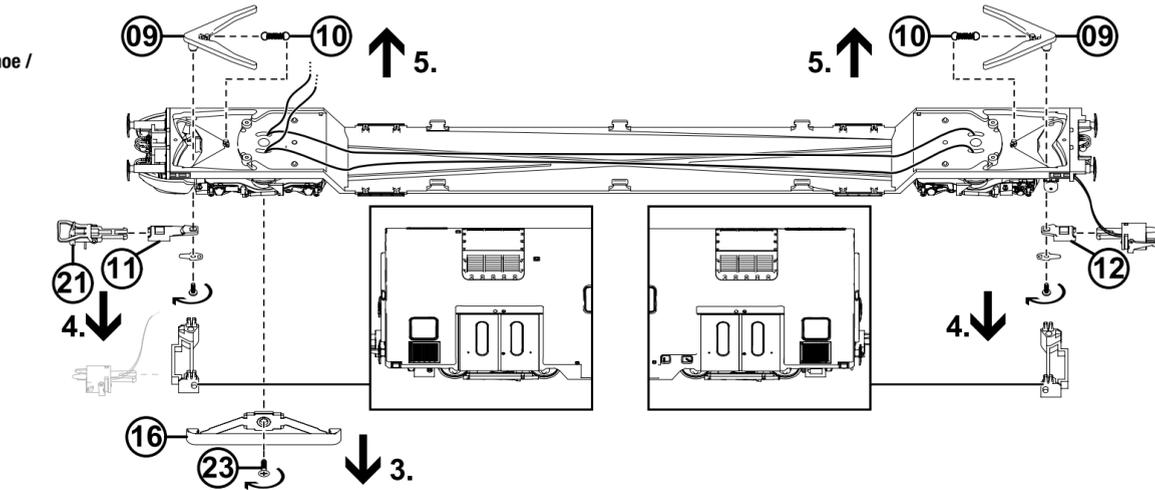
Exchanging the Function decoder/analogue decoder



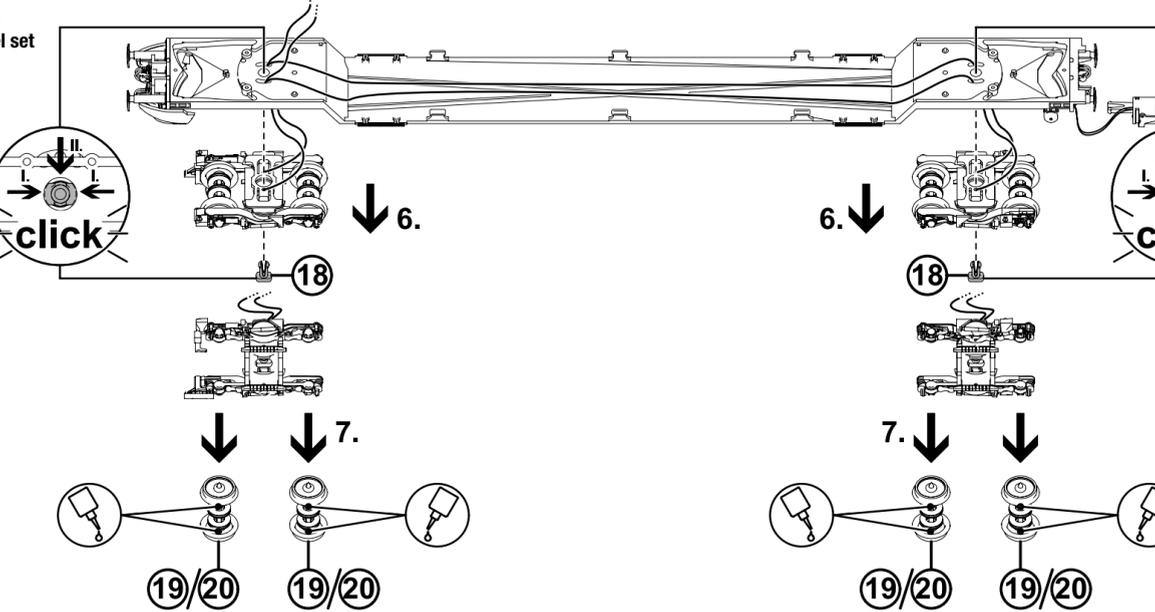
Gehäuse demontieren/ Dismantling housing



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



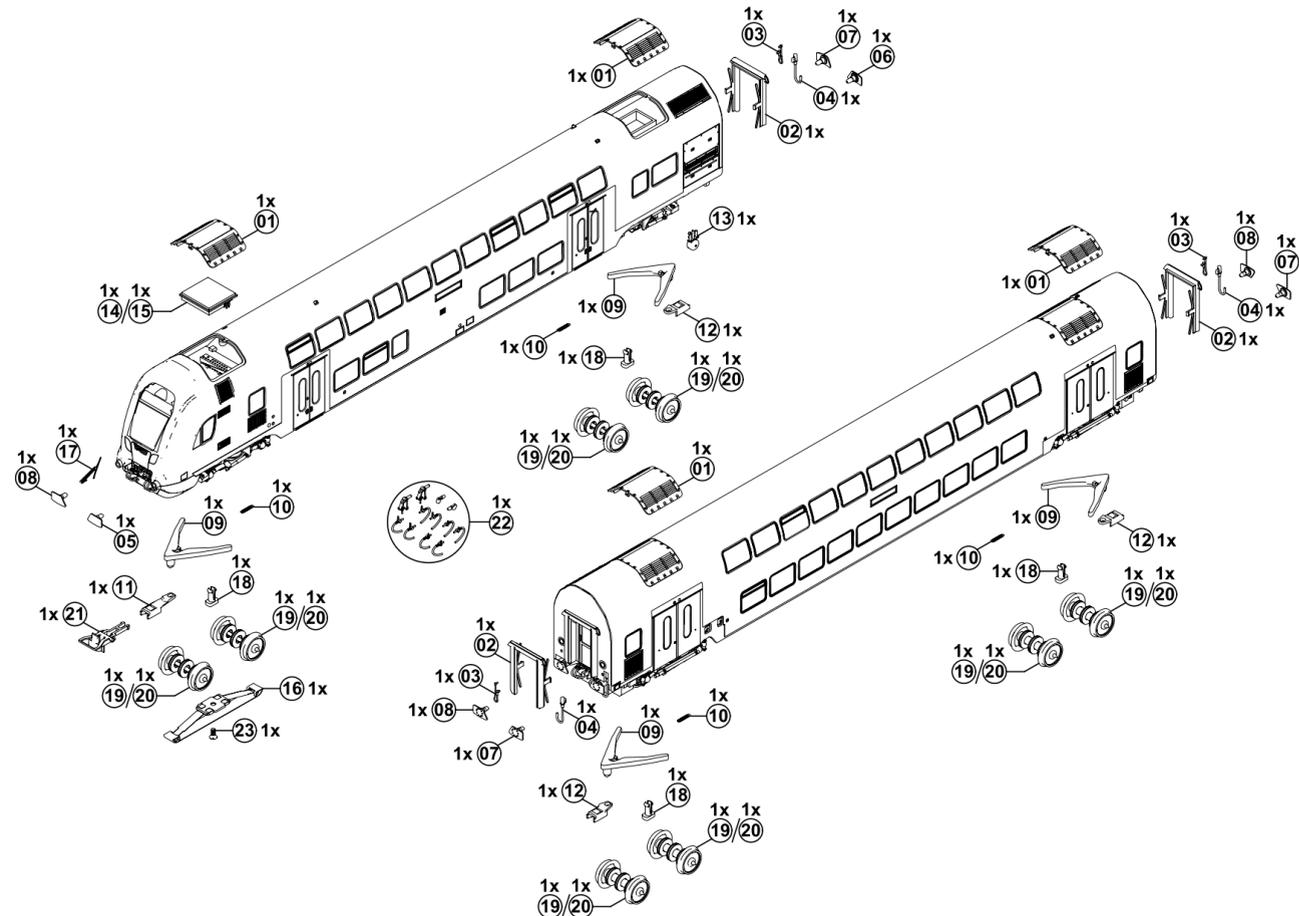
Bolzen/Radsätze tauschen
Exchanging the plug/wheel set



Fortsetzung auf der Rückseite!
Continuation on the reverse side!

Ersatzteilliste Spare Parts List

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



Ersatzteilliste Spare Parts List

• verfügbar / available
– nicht verfügbar / not available

Pos.	Benennung	Description	Bestell Nr. Order No.	Artikelnummer/ Article number						
				44507 DC	44514 AC	50 86-81 873-1	50 86-81 402-2	50 86-81 469-1	50 86-81 873-1	50 86-81 402-2
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 FH22-4	Function Decoder FH22-4	0018271.00	•	•	•	•	•	•	•
15	Blindstecker PluX22	Analoque plug PluX22	–	–	–	–	–	–	–	–
16	Schleifer Silencio	Pick-up shoe Silencio	2225	–	–	–	–	–	–	–
17	Wischer	Wiper	0011330.00	•	•	•	•	•	•	•
18	Boizen	Plug	0007827.00	•	•	•	•	•	•	•
19	Scheibenradsatz mit Spitzenlagerung kpl. DC	Wheel set cpl. DC	0011500.00	•	•	•	•	•	•	•
20	Scheibenradsatz mit Spitzenlagerung kpl. AC	Wheel set cpl. AC	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	•	–	–	–	–	•	•

Funktionstastenbelegung für Digitalmodelle/ Function keys for digital models

Funktionsdecoder FH22-4 (DC/SX1/SX2/Motorola/DC/AC) / Functiondecoder FH22-4 (DC/SX1/SX2/Motorola/DC/AC)
Ausführung EXTRA mit Prozessor (nur für Digitalbetrieb) / Version EXTRA with processor (only for digital operation)
BRAWA-Nr.: 0018271.00

Fkt.	Beschreibung/	Mapping-	Anmerkung /
Fct.	Description	CV	Note
F0	Hauptlicht EIN/AUS / Main light ON/OFF		3x weiß und 2x rot / with direction change 3x white and 2x red
F1	Fernlicht / High beam	990	
F2	Licht Führerstand / Light driver's cabin	991	
F3	Zugzielanzeige / Train destination display	992	
F4	Rangiergang / Shunting mode	996	
F5	Licht vom AUS / Light front OFF	994	F5+F6+F0 = Rangierlicht / F5+F6+F0 = Shunting light F5+F6 ohne F0 = Licht Zug abgestellt / F5+F6 ohne F0 = Light of train shut off
F6	Licht hinten AUS / Light back OFF	995	
F7	Licht Fahrgastraum (alle Wagen) / Light passenger compartment (all cars)	993	
F8	Licht Fahrgastraum invertiert (Steuerwagen) / Light passenger compartment inverted (Control car)	1018	F7+F8: Licht im Steuerwagen AUS, nur F8: Licht im Steuerwagen AN / F7 + F8: light in the control car OFF, only F8: light in the control car ON
F9	Licht Fahrgastraum invertiert (1. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment inverted (1st car after control car)		F7+F9: Licht im 1. Wagen nach Steuerwagen AUS, nur F9: Licht im 1. Wagen nach Steuerwagen AN / F7 + F9: Light in 1st car after control car OFF, only F9: Light in 1st car after control car ON
F10	Licht Fahrgastraum invertiert (2. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment inverted (2nd car after control car)		F7+F10: Licht im 2. Wagen nach Steuerwagen AUS, nur F10: Licht im 2. Wagen nach Steuerwagen AN / F7 + F10: light in 2nd car after control car OFF, only F10: Light in the 2nd car to control car ON
F11	Licht Fahrgastraum gedimmt (Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (Control car)	1019	F7+F11: Licht im Steuerwagen gedimmt (alternativ: F8+F11) / F7 + F11: light dimmed in control car (alternatively: F8 + F11)
F12	Licht Fahrgastraum gedimmt (1. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (1st car after control car)		F7+F12: Licht im 1. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F9+F12) / F7 + F12: Light in 1st car dimmed after control car (alternatively: F9 + F12)
F13	Licht Fahrgastraum gedimmt (2. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (2nd car after control car)		F7+F13: Licht im 2. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F10+F13) / F7 + F13: Light dimmed in 2nd car after control car (alternatively: F10 + F13)

Zusätzliche Informationen Additional Information

Für die "Extra" - Ausführungen gelten folgende lokspezifische CV-Einstellungen/ The following locomotive CV settings apply to the „Extra“ versions:

CV	Beschreibung/Description	Werte/Value	Standard Sound
980	Herstellernummer/Manufacturer code	8=Reset	97
990	Fernlicht/High beam	0 = AUS/OFF, 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	1 = F1
991	Führerstand/Driver's cabin	0 = AUS/OFF, 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	130 = 128 + 2 = F2*
992	Zugzielanzeige/Train destination display	0 = AUS/OFF 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	3 = F3
993	Innenbeleuchtung (Fahrgastraum)/ Interior lighting (passenger compartment)	0 = AUS/OFF 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	7 = F7
994	Licht vorn AUS**/Light front OFF	0 = AUS/OFF 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	5 = F5
995	Licht hinten AUS**/Light back OFF**	0 = AUS/OFF, 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	6 = F6
996	Rangiergang***/Shunting mode***	0 = AUS/OFF, 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	4 = F4
1009	Dimmen weißes Frontlicht/Dimming white front light	0...31 = zunehmende Helligkeit/increasing brightness	31
1010	Dimmen rotes Frontlicht/Dimming red front light	0...31 = zunehmende Helligkeit/increasing brightness	31
1011	Dimmen Fernlicht/Dimming high beam	0...31 = zunehmende Helligkeit/increasing brightness	
1012	Dimmen Licht Führerstand/Dimming Driver's cabin	0...31 = zunehmende Helligkeit/increasing brightness	31
1013	Dimmen Licht Zugzielanzeige/ Dimming Light Zugzielanzeige	0...31 = zunehmende Helligkeit/increasing brightness	
1014	Dimmen Licht Innenbeleuchtung/ Dimming Light Innenbeleuchtung	0...31 = zunehmende Helligkeit/increasing brightness	
1015	Dimmen Licht Innenbeleuchtung (selektiv)/ Dimming Light Innenbeleuchtung (selective)	0...31 = zunehmende Helligkeit/increasing brightness	10****
1016	Selektive Ausschalten vom Licht über CV/ Selective switching off of light via CV	1 = Wagen 1 (Steuerwagen)/ Car 1 (control car) 2 = Wagen 2 (1. Mittelwagen)/Car 2 (1st middle car) 4 = Wagen 3 (2. Mittelwagen) usw./Car 3 (2nd middle car) etc.	0
1017	Selektives Dimmen vom Licht über CV/ Selective dimming of light via CV	1 = Wagen 1 (Steuerwagen)/ Car 1 (control car) 2 = Wagen 2 (1. Mittelwagen)/ Car 2 (1st middle car) 4 = Wagen 3 (2. Mittelwagen) usw./Car 3 (2nd middle car) etc.	0
1018	Starttaste für die selektive Ausschaltfunktion/ Start button for the selective switch-off function	0 = AUS/OFF, 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	8
1019	Starttaste für das selektive Dimmen/ Start button for selective dimming	0 = AUS/OFF, 1 = F1...28 = F28, 29 = F0*	11

Werden weitere Mittelwagen ergänzt, ist lediglich CV1019 um die jeweilige Wagenanzahl zu erhöhen (1 Wagen mehr bedeutet Wert in CV1019 + 1; siehe auch Tabelle weiter unten als Beispiel). Sollen über die Cvs 1016 und 1017 die Zustände der Lichtfunktionen gesteuert werden, sind zuvor CV1018=0 und CV1019=0 zu setzen. Damit ist es möglich, den Zug auf eine gewünschte Beleuchtung einzustellen ohne weitere Funktionstasten zu betätigen. Der Wert in CV1015 gilt dann ebenso für die Wagen, welche mit CV1017 ausgewählt werden (z. B. kann die Innenbeleuchtung vom Fahrgastraum im 2. und 3. Wagen (1. und 2. Mittelwagen nach dem Steuerwagen) immer gedimmt eingeschaltet werden), wenn CV1017=6 gesetzt wird (Addition von 2+4). Es ist ebenso möglich, nur CV1019=0 zu setzen, und das selektive Dimmen über CV1017 einzustellen.

If additional middle cars are added, CV1019 is the only one to increase the number of cars (1 car more means value in CV1019 + 1, see also table below as an example). If the states of the light functions are to be controlled via the Cvs 1016 and 1017, you must first set CV1018 = 0 and CV1019 = 0. This makes it possible to set the train to a desired lighting without occupying further function keys. The value in CV1015 then also applies to the wagons selected with CV1017 (e.g. the interior lighting of the passenger compartment in the 2nd and 3rd wagons (1st and 2nd middle wagons behind the control car) can always be switched dimmed) if CV1017 = 6 is set (addition of 2 + 4). It is also possible to set only CV1019 = 0 and to set the selective dimming via CV1017.

Bei einer maximalen Anzahl von 7 Mittelwagen (Ergänzungswagen 44508/44509 bzw. 44515/44516) ist es möglich, das Mapping wie folgt anzupassen (CV1019=16)/ With a maximum number of 7 middle cars (replacement cars 44508/44509 and 44515/44516) it is possible to adjust the mapping as follows (CV1019 = 16):

F11	Licht Fahrgastraum invertiert (3. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment inverted (3rd car to control car)	F7+F11: Licht im 3. Wagen nach Steuerwagen AUS, nur F11: Licht im 3. Wagen nach Steuerwagen AN / F7 + F11: light in 3rd wagon after control car OFF, only F11: light in 3rd wagon after control car ON
F12	Licht Fahrgastraum invertiert (4. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment inverted (4th car to control car)	F7+F12: Licht im 4. Wagen nach Steuerwagen AUS, nur F12: Licht im 4. Wagen nach Steuerwagen AN / F7 + F12: light in 4th wagon after control car OFF, only F12: light in 4th wagon after control car ON
F13	Licht Fahrgastraum invertiert (5. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment inverted (5th car to control car)	F7+F13: Licht im 5. Wagen nach Steuerwagen AUS, nur F13: Licht im 5. Wagen nach Steuerwagen AN / F7 + F13: light in 5th wagon after control car OFF, only F13: light in 5th wagon after control car ON
F14	Licht Fahrgastraum invertiert (6. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment inverted (6th car to control car)	F7+F14: Licht im 6. Wagen nach Steuerwagen AUS, nur F14: Licht im 6. Wagen nach Steuerwagen AN / F7 + F14: light in 6th car after control car OFF, only F14: light in 6th car after control car ON
F15	Licht Fahrgastraum invertiert (7. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment inverted (7th car to control car)	F7+F15: Licht im 7. Wagen nach Steuerwagen AUS, nur F15: Licht im 7. Wagen nach Steuerwagen AN / F7 + F15: light in the 7th car after the control car OFF, only F15: light in the 7th car after the control car AN
F16	Licht Fahrgastraum gedimmt (Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (control car)	F7+F16: Licht im Steuerwagen gedimmt (alternativ: F8+F16) / F7 + F16: light dimmed in control car (alternatively: F8 + F16)
F17	Licht Fahrgastraum gedimmt (1. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (1st car to control car)	F7+F17: Licht im 1. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F9+F17) / F7 + F17: Light dimmed in 1st car after control car (alternatively: F9 + F17)
F18	Licht Fahrgastraum gedimmt (2. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (2nd car to control car)	F7+F18: Licht im 2. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F10+F18) / F7 + F18: Light dimmed in 2nd car after control car (alternatively: F10 + F18)
F19	Licht Fahrgastraum gedimmt (3. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (3rd car to control car)	F7+F19: Licht im 3. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F11+F19) / F7 + F19: Light dimmed in the 3rd car after control car (alternatively: F11 + F19)
F20	Licht Fahrgastraum gedimmt (4. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (4th car to control car)	F7+F20: Licht im 4. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F12+F20) / F7 + F20: light dimmed in the 4th car after control car (alternatively: F12 + F20)
F21	Licht Fahrgastraum gedimmt (5. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (5th car to control car)	F7+F21: Licht im 5. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F13+F21) / F7 + F21: Light in 5th car dimmed after control car (alternatively: F13 + F21)
F22	Licht Fahrgastraum gedimmt (6. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (6th car to control car)	F7+F22: Licht im 6. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F14+F22) / F7 + F22: light in the 6th car dimmed after control car (alternatively: F14 + F22)
F23	Licht Fahrgastraum gedimmt (7. Wagen nach Steuerwagen) / Light passenger compartment dimmed (7th car to control car)	F7+F23: Licht im 7. Wagen nach Steuerwagen gedimmt (alternativ: F15+F23) / F7 + F23: light in the 7th car dimmed after control car (alternatively: F15 + F23)

Wenn der digitale TWINDEXX®-IC mit einer EXTRA-Ausführung der TRAXX® von BRAWA (Soundlok) unter der gleichen Adresse betrieben werden soll, können Sie folgende Einstellungen verwenden:/ If the digital TWINDEXX® IC is to be operated with an extra version of the TRAXX® by BRAWA (Soundlok) under the same address, you can use the following settings :

Mapping-Empfehlung für den Funktionsdecoder FH22 (Abstimmung auf Extra-Ausführung der TRAXX® mit 22 Funktionen)/ Mapping recommendation for the function decoder FH22 (tuning to extra version of the TRAXX® with 22 functions):

* Unterscheidung Fahrt und Stand/ Differentiation driving and standstill:

Funktion ist immer eingeschaltet/ Function is always on Wert=0
Funktion ist nur bei Fahrt eingeschaltet/ Function is on only when driving Wert=64
Funktion ist nur im Stand eingeschaltet/ Function is on only at standstill Wert=128
Funktion ist immer ausgeschaltet/ Function is always off Wert=192

** Zusatzinformation bei einer Kombination der Tasten für das Licht (nur Extra-Ausführung)/ ** Additional information for a combination of the buttons for the light (extra version only)

F0+F5+F6 Rangierlicht aktiv (3x weiß je Seite)
Shunting light active (3x white/side)
F5+F6 Lok abgestellt (2x rot je Seite)
Loco parked (2x red/side)

*** F0+F4 Rangierlicht aktiv (3 x weiß am Steuerwagen-Kopfende/

*** F0+F4 Rangierlicht active (3 x white at the control car headend)

**** CV1015 legt den Wert fest, der für das selektive Dimmen zuständig ist, welches mit den Funktionstasten F11-13 im Set aktiviert werden kann./

**** CV1015 sets the value, responsible for the selective dimming, which can be activated with the function keys F11-13 in the set.

Der Steuerwagen ist mit einer PluX22-Schnittstelle in Anlehnung an NEM 658 für einen Funktionsdecoder ausgestattet. Da der Einbauraum in der Länge eingeschränkt ist, sollten vor einem Austausch des Decoders die Einbaumaße überprüft werden.

Der Funktionsdecoder im Steuerwagen ist im Digitalbetrieb auf die Betriebsart DCC mit der Adresse 3 eingestellt.

Der Steuerwagen ist immer getrennt von einem anderen Triebfahrzeug mit Decoder zu programmieren. Angekuppelte TWINDEXX®-Mittelwagen beeinflussen nicht den Programmiervorgang.

Bei einem Wechsel des Funktionsdecoders achten Sie bitte darauf, dass der neue Decoder die **SUSI-Schnittstelle** ansteuert, da hierüber alle zusätzlichen Lichtfunktionen und die Zug-Bus-Steuerung bedient werden.

Der digitale TWINDEXX®-IC ist nur für den Einsatz mit Digitalsystemen gedacht. Liegen analoge Spannungen (DC, AC) am Gleis an, erfolgt lediglich das Einschalten der roten Schlußleuchten am ersten und letzten Mittelwagen, wenn diese mit einem digitalen Steuerwagen gekuppelt sind. Das Einschalten der roten Schlußleuchtungen erfolgt ebenfalls, wenn der Steuerwagen eine digitale Versorgungsspannung erhält, aber selbst nicht eingeschaltet ist. Sobald der Steuerwagen einmalig eingeschaltet wurde (eine programmierte Funktion unter der gültigen Adresse aktiviert wurde), wird über das Zug-Bus-System der Zug in den gewählten Einschaltzustand gebracht.

Der digitale TWINDEXX®-IC ist nur für den Einsatz eines Steuerwagens konzipiert worden.

Die „EXTRA“-Ausführung des TWINDEXX®-IC hat eine Belegung der Funktionen F0 bis F13. Die Belegung der Funktionen kann erweitert werden, wenn weitere Mittelwagen den Zug ergänzen sollen. Es ist maximal möglich, den Zug 8 teilig digital zu steuern (1 Steuerwagen und 7 Mittelwagen). Die Erweiterung der Funktionen ist durch Änderung einer CV möglich. Die 4-polige symmetrische Kupplung ermöglicht es, die Mittelwagen freizügig im Zugverband einzusetzen. Die Kupplung überträgt neben den Zug-Bus-Signalen auch die Gleisspannung. Der Steuerwagen ist aber als einziger Wagen über Schleifer mit dem Gleis verbunden.

Die Steuerung im Zug erfolgt über ein Bussystem, dessen Signale über die Kupplung übertragen werden. Der Steuerwagen hat die Funktion des Masters, alle anderen Mittelwagen werden als Slave diesem Master zugeordnet. Jeder Wagen erkennt automatisch, wenn sich an der Decodierung ein weiterer Wagen befindet, ebenso erkennt der Steuerwagen die Positionen der einzelnen Wagen im Zugverband. Damit kann das Licht jedes einzelnen Wagens gezielt beeinflusst werden.

The control car is equipped with a PluX22 interface based on NEM 658 for a function decoder. Since the installation space is limited in length, the installation dimensions should be checked before replacing the decoder.

The function decoder in the control car is set to DCC mode with address 3 in digital mode.

The control car should be always programmed separately from another traction unit with decoder. Coupled TWINDEXX® middle cars do not affect the programming process. When changing the function decoder, please make sure that the new decoder controls the **SUSI interface**, as this will serve all additional lighting functions and the train-bus control. The TWINDEXX® digital IC is only intended for use with digital systems. If analogue voltages (DC, AC) are applied to the track, only the red tail lights on the first and last middle cars are switched on, if they are coupled with a digital control car. The switching on of the red tail lights is also done when the control car receives a digital supply voltage, but is not turned on itself. As soon as the control car has been switched on once (a programmed function has been activated under the valid address), the train is brought into the selected switch-on state via the train-bus system.

The digital TWINDEXX®-IC has been only designed for the use of a control car.

The „EXTRA“ version of the TWINDEXX® IC has an assignment of the functions F0 to F13. The assignment of functions can be extended if further middle cars are intended to supplement the train. It is possible to control the train with 8 pieces digitally (1 control car and 7 middle cars). The extension of the functions is possible by changing a CV. The 4-pole symmetrical coupling makes it possible to use the middle cars freely in the train. The coupling transmits not only the train-bus signals but also the track voltage. The control car is the only car connected to the track with a slider.

Control in the train takes place via a bus system whose signals are transmitted via the clutch. The control car has the function of the master, all other middle cars are assigned as a slave to this master. Each car automatically recognizes when there is another car on the clutch, as well as recognizes the control car, the positions of each car in the train. Thus, the light of each car can be specifically influenced.

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>

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

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