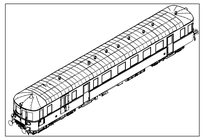
Betriebs-/Wartungsanleitung Verbrennungstriebwagen BR VT137
Operating/Maintenance Instructions Diesel Railcar BR VT137



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 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 (Reihenfolge beachten!) / Work step dismantling (mind the order!)

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

Ölen/Lubricating

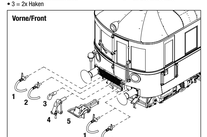
Löten/Soldering

Zahnstocher/Toothpick

Zusatzbauteile montieren

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

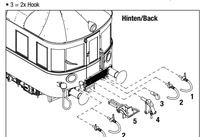
- 1 = 4x Bremsschlauch rechts
- 2 = 4x Bremsschlauch links
- 3 = 2x Haken
- 4 = 2x Kupplungsimitation
- 5 = 2x Bügelkupplung



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 = 4x Brake hose right
- 2 = 4x Brake hose left
- 3 = 2x Hook
- 4 = 2x Imitation coupling
- 5 = 2x Standard coupler



Umrüsten auf Digitalbetrieb
Gleichstrom Ausführung

Siehe Punkt 1.

Den richtigen Einbau des Digitaldecoders und dessen Einsteckrichtung entnehmen Sie der Einbauvorschrift des Decoderherstellers.

Wechselstrom-Ausführung

Lokomotiven in Wechselstrom-Ausführung AC werden serienmäßig mit Digitaldecoder (40) ausgeliefert. Der Decoder erkennt die Betriebsart (analog/digital) selbstständig. Soll der Decoder umprogrammiert werden, liegt die Einbau- und Betriebsanleitung Digitaldecoder bei.

Der Decoder ist Werkseitig auf die DCC-Adresse 03 eingestellt.

Converting to digital operation
DC version

See item 1.

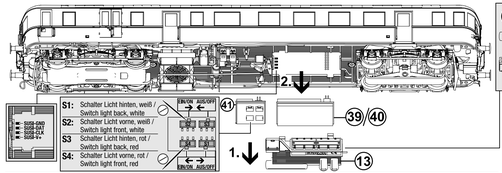
Please consult the installation instructions issued by the decoder manufacturer for correct installation of the digital decoder and its insert direction.

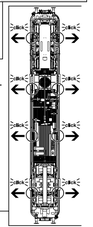
AC version

The digital decoder (40) is standard for the alternating current (AC) locomotives models. The decoder independently identifies the operation type (analog/digital). Please refer to the enclosed installation and operation instructions "Digital Decoder" in the event that the decoder needs to be reprogrammed.

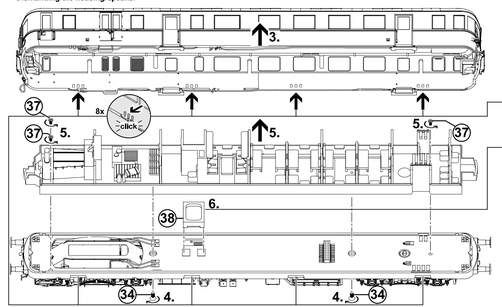
The decoder is set to the DCC-address 03 in the factory.

1. Digitaldecoder/Sounddecoder/ Brückenstecker tauschen
Exchanging the digital decoder/sound decoder/jumper plug

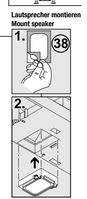




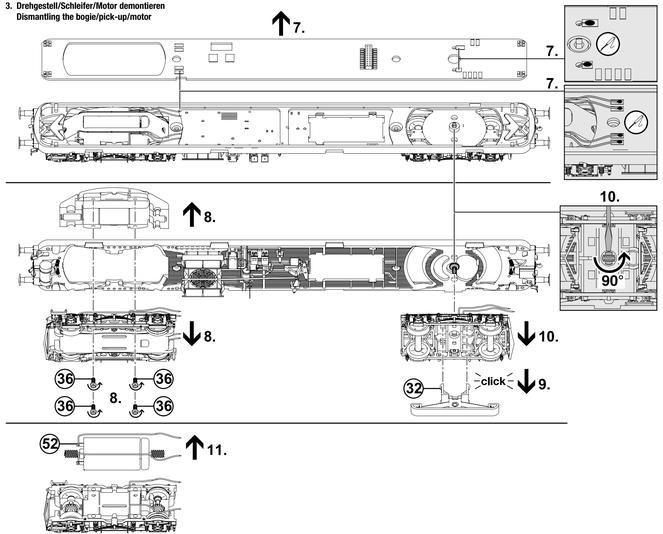
2. Gehäuse/Lautsprecher demontieren
Dismantling the housing/speaker



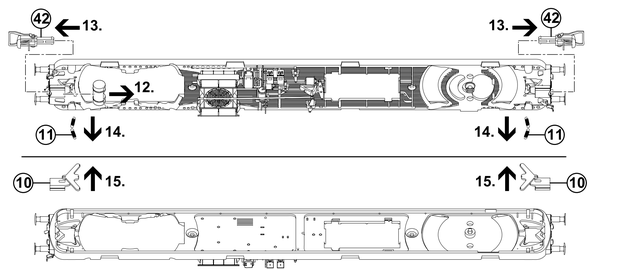
Lautsprecher montieren
Mount speaker



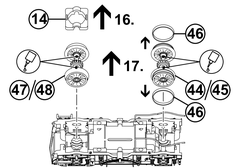
3. Drehgestell/Schleifer/Motor demontieren
Dismantling the bogie/pick-up/motor

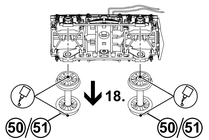


4. Bügelkupplung/NEM Schacht demontieren
Dismantling the standard coupler/NEM shaft



5. Radsätze/ Haftreifen demontieren
Dismantling the wheelset/traction tire

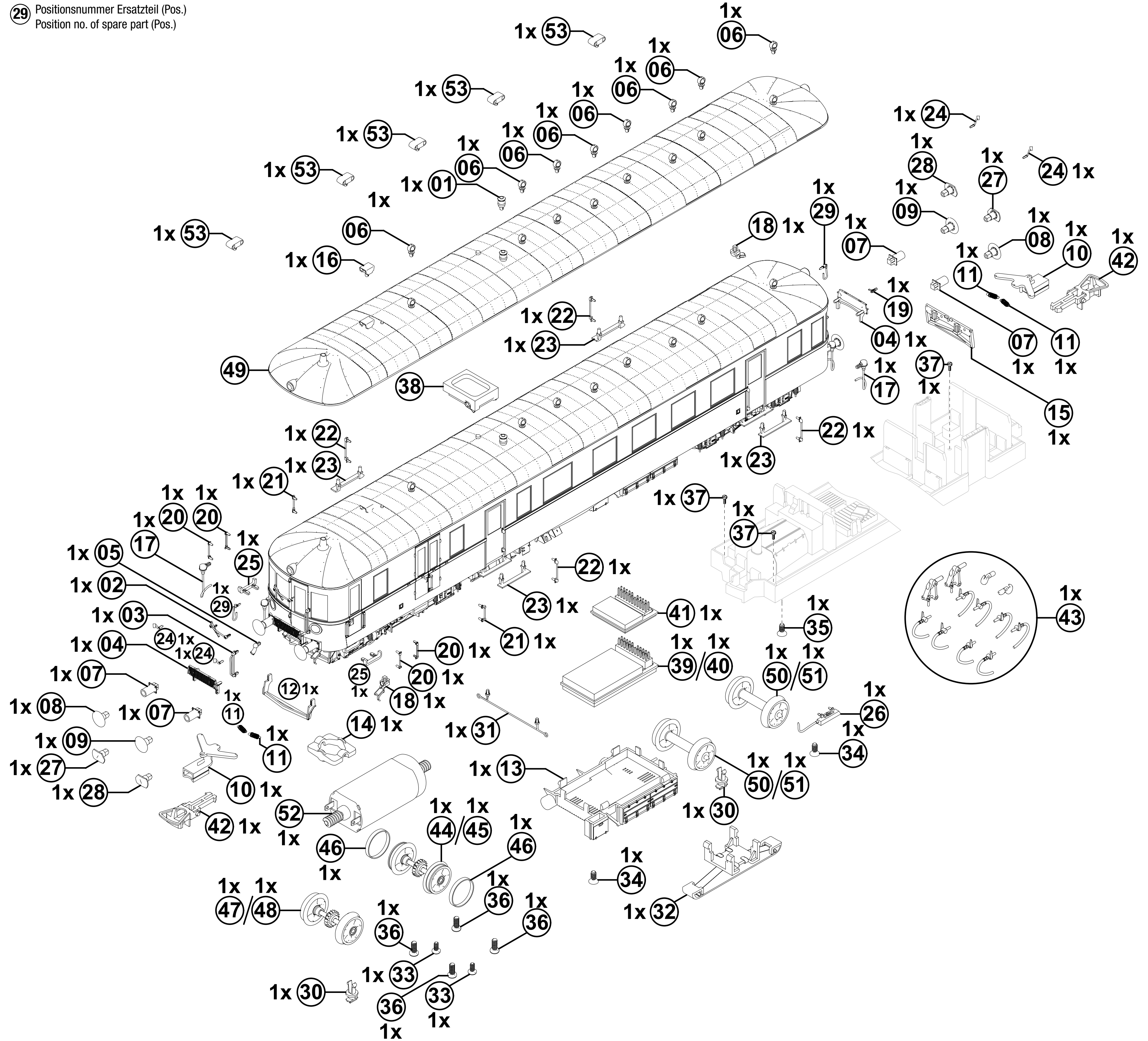




Fortsetzung auf der Rückseite!
Continuation on the reverse side!

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.	Bennenung	Description	Bestell Nr. Order no.	44728	44730	44731	44732	44734	44735	44736	44738	44744	44746	44747
1	WC-Dachlüfter	Toilet vent	0019204.00	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•
			0019204.01	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–
			0019204.02	–	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–
2	Scheibenwischer + Stirnfenstergriff	Wiper + front window handle	0019218.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	Stirngeländer	Handrail, front	0019219.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	Übergangstrittblech	Transition tread	0019220.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5	Signalhorn	Signalhorn	0019221.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6	Torpedo-Dachlüfter	Torpedo vent	0019227.00	–	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–
7	Puffersockel	Buffer base	0019233.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8	Pufferteller, rund	Buffer, convex	0019234.00	•	•	•	–	–	–	•	•	•	•	•
9	Pufferteller, flach	Buffer, flat	0019235.00	•	•	•	–	–	–	•	•	•	•	•
10	Kupplungsdeichsel	Coupling shaft	0019238.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
11	Kupplungsfeder	Coupling spring	0019239.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12	Bahnräumer, Motordrehgestell	Rail guard, motor bogie	0019240.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13	Abdeckung VT	Cover VT	0019241.00	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•
			0019241.02	–	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–
			0019241.03	–	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–
			0019241.04	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
14	Pendellager	Pendulum bearing	0019244.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
15	Bahnräumer, Laufgestell	Rail guard, trailer bogie	0019254.00	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
16	Motorlüfter	Motor vent	0019256.00	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•
			0019256.01	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–
			0019256.02	–	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–
17	Steuerkabel	Control cable	0019257.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
18	Steuerleitungssteckdose	Control socket	0019258.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
19	Scheibenwischer	Wiper	0019259.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20	Griff, Führerstand	Handle, drivers cabin	0019260.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
21	Griff, Posttür	Handle, post door	0019261.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
22	Handlauf, Schiebetür	Handrail, slide door	0019262.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
23	Trittstufe	Tread	0019264.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
24	Signalscheibenhalter	Signal carrier	0019272.00	•	•	•	–	–	–	–	–	•	•	•
25	Trittstufe, Führerstand	Tread, drivers cab	0019279.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
26	Indusi	Indusi	0019280.00	–	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–
27	Rechteckpuffer, rechts	Buffer, rectangular, right	0019295.00	–	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–
28	Rechteckpuffer, links	Buffer, rectangular, left	0019296.00	–	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–
29	Lampenkabel	Lamp cable	0019297.00	–	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–
30	Drehgestellklip	Bogie central clip	0010404.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
31	Entlüftungszug	Deairing wire	0018434.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
32	Schleifer kpl.	Pick up shoe cpl.	0021778.00	–	–	•	–	–	•	–	–	–	–	•
33	Schraube	Screw	0021770.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
34	Schraube	Screw	0021767.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
35	Schraube	Screw	0021768.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
36	Schraube	Screw	0021771.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
37	Schraube	Screw	0021769.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
38	Lautsprecher	Loudspeaker	99811	–	•	•	–	•	•	–	•	–	•	•
39	Sounddecoder SD22-4 (VT60.5 Ost)	Sounddecoder SD22-4 (VT60.5 East)	0014765.00	–	•	•	–	•	•	–	•	–	•	•
40	Decoder DH22-4	Decoder DH22-4	0014764.04*	•	–	–	•	–	–	•	–	•	–	–
41	Brückenstecker	Jumper plug	0020591.00	•	–	–	•	–	–	•	–	•	–	–
42	Bügelkupplung (2 Stück)	Standard coupler (2 pieces)	0000729.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
43	Zurüstbeutel 4	Add-On part bag 4	0000750.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
44	Treibradsatz, mit Haftreifen DC	Driven wheels, with traction tire DC	0019178.00	•	•	–	•	•	–	•	•	•	•	–
45	Treibradsatz, mit Haftreifen AC	Driven wheels, with traction tire AC	0021779.00	–	–	•	–	–	•	–	–	–	–	•
46	Haftreifen	Traction tire	0021782.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
47	Treibradsatz DC	Driven wheels DC	0019179.00	•	•	–	•	•	–	•	•	•	•	–
48	Treibradsatz AC	Driven wheels AC	0021780.00	–	–	•	–	–	•	–	–	–	–	•
49	Dach kpl. VT	Roof cpl. VT	0019160.00	–	–	–	•	•	•	–	–	–	–	–
			0019161.00	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•
			0019161.01	•	•	•	–	–	–	–	–	–	–	–
			0019182.00	–	–	–	–	–	–	•	•	–	–	–
50	Radsatz mit Isolierhülse kpl. DC	Wheelset cpl. w/ insulating sleeve DC	0021756.00	•	•	–	•	•	–	•	•	•	•	–
51	Radsatz mit Hülse kpl.	Wheelset with sleeve cpl.	0021781.00	–	–	•	–	–	•	–	–	–	–	•
52	Motor kpl.	Motor cpl.	0021757.00	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
53	Abteil-Dachlüfter	Compartment vent	0019203.00	–	–	–	–	–	–	–	–	•	•	•
			0019203.01	•	•	•	•	•	•	–	–	–	–	–

Funktionstastenbelegung
Function keys

Sounddecoder SD22-4 und Funktionsdecoder FH22-4 (DCC/SX1/SX2/Motorola/DC/AC) / Sounddecoder SD22-4 and Function decoder FH22-4 (DCC/SX1/SX2/Motorola/DC/AC) BRAWA-Nr. 0014765.00 / BRAWA no.: 0014765.00

Funktion / Function	Beschreibung / Description	Mapping-CV	Lautstärke-CV / Volume-CV		Anmerkung / Note
F0	Hauptlicht EIN/AUS / Main light ON/OFF	33/34		LV+AUX2 / LR+AUX1	Frontlcht weiß/rot mit Fahrtrichtung wechselnd / Front light white/red with direction change
F1	Hauptfahrgeräusch EIN/AUS / Main driving noise ON/OF	311 312	331 332		mit Zufallsfunktion für bestimmte Geräusche inkl. Bremsgeräusch/ with random function for specific sounds incl. brake sound
F2	Signalton lang EIN/AUS o. Fkt. / Signal tone long ON/OFF w/o fct.	316	336		
F3	Licht Fahrgastraum / Light passenger compartment	37		AUX3	
F4	Rangiergang + Rangierlicht EIN/AUS / Shunting mode + shunting light ON/OFF	38		LV+LR	2x (3x) weiß je Seite / 2x (x) white each side
F5	Licht Führerstand / Light Driver's cabin	39		AUX4	
F6	Licht vorn (Führerstand 1) AUS / Light front (driver's cabin 1) OFF	113/115		LV+AUX1	
F7	Licht hinten (Führerstand 2) AUS / Light back (driver's cabin 2) OFF	114/116		LR+AUX2	
F8	Ausblenden vom Sound / Sound fading out	329	349		
F9	Läutewerk (Glocke) EIN/AUS o. Fkt. / Ringing (bell) ON/OFF	318	338		
F10	Signalton kurz EIN/AUS o. Fkt. / Signal tone short ON/OFF w/o fct.	317	337		
F11	Türe ÖFFNEN/SCHLIESSEN / Door OPEN/CLOSE	319	339		
F12	Schiebetüre ÖFFNEN/SCHLIESSEN / Sliding door OPEN/CLOSE	320	340		
F13	Schaffnerpfiff / Conductor's whistle	321	341		
F14	Kupplungsgeräusch + Luft / Coupling sound + Air	322	342		
F15	Geräusch Rad/Schiene / Sound wheel/rail	325	345		
F16	Bremsgeräusch / Brake sound	314	334		
F17	Sound leiser / Sound turn down	374			
F18	Sound lauter / Sound turn up	375			
F19	Leerlauf erzwingen / To force idle running	377			
F20	Bremsgeräusch deaktivieren / Deactivate brake noise	376			

Fahrdecoder DH22-4 und Funktionsdecoder FH22-4 (DCC/SX1/SX2/Motorola/DC/AC) / Driving decoder DH22-4 and Function decoder FH22-4 (DCC/SX1/SX2/Motorola/DC/AC) BRAWA-Nr. 0014764.08 / BRAWA no.: 0014764.08

Funktion / Function	Beschreibung 1. Ebene / Description 1. Level	Mapping-CV	Lautstärke-CV / Volume-CV		Anmerkung / Note
F0	Hauptlicht EIN/AUS / Main light ON/OFF	33/34		LV+AUX2 / LR+AUX1	Frontlcht weiß/rot mit Fahrtrichtung wechselnd / Front light white/red with direction change
F1	Licht vorn (Führerstand 1) AUS / Light front (driver's cabin 1) OFF	113/115		LV+AUX1	
F2	Licht hinten (Führerstand 2) AUS / Light back (driver's cabin 2) OFF	114/116		LR+AUX2	
F3	Licht Fahrgastraum / Light passenger compartment	37		AUX3	
F4	Rangiergang + Rangierlicht EIN/AUS / Shunting mode + shunting light ON/OFF	38		LV+LR	2x (3x) weiß je Seite / 2x (x) white each side
F5	Licht Führerstand / Light Driver's cabin	39		AUX4	

Zusatzinformationen /
Additional informations

Alle Ausführungen
Das Triebfahrzeug ist mit einer PluX22-Schnittstelle gemäß NEM 658 ausgestattet.
Motorwagen und Steuerwagen haben jeweils eine eigene Verbindung zur Gleisspannung über Radschleifer. Halteabschnitte müssen deshalb ausreichend lang sein, damit der komplette Triebzug innerhalb des Halteabschnittes zum Stillstand kommen kann.

Version: Basic+ (analog DC)
Im Analogbetrieb sind der Standard-Lichtwechsel weiß/rot und das Licht im Fahrgastraum eingeschaltet (Motorwagen und Steuerwagen). Das Licht zwischen dem Motor- und dem Steuerwagen ist ausgeschaltet, bei einem einzelnen Motorwagen ist der Lichtwechsel auf beiden Seiten in Betrieb.
Über Schiebeschalter kann auf dem analogen Brückenstecker (siehe Kapitel 1) bei Bedarf das Licht jeder Seite am Triebfahrzeug aus- bzw. eingeschaltet werden (jeweils ein Schalter für weiß vorn, für weiß hinten, für rot vorn und für rot hinten). Damit ist es möglich, das Licht zwischen dem Motorwagen und dem Steuerwagen abzuschalten.

Version: Basic+ (analog AC)
Im Analogbetrieb mit Decoder sind der Standard-Lichtwechsel weiß/rot und das Licht im Fahrgastraum eingeschaltet (Motorwagen und Steuerwagen). Das Licht zwischen dem Motor- und dem Steuerwagen ist ausgeschaltet, bei einem einzelnen Motorwagen ist der Lichtwechsel auf beiden Seiten in Betrieb.

Version: Basic+ (digital AC)
Triebwagen und Beiwagen sind im DCC-Betrieb auf die Digitaladresse 3 eingestellt. Wenn eine neue Adresse vergeben werden soll, müssen beide Fahrzeuge getrennt programmiert werden.

Die ab Werk eingestellten Funktionen für den Fahrdecoder (DH22) und für den Funktionsdecoder (FH22) im Digitalbetrieb sind in der Tabelle gelistet.

Das Licht im Führerstand ist mit dem Hauptlicht gekoppelt. Es ist somit im Auslieferungszustand nur möglich, das Licht im Führerstand im Digitalbetrieb einzuschalten, wenn auch das Hauptlicht zuvor eingeschaltet worden ist (AUX4 schaltet im VT das Licht beider Führerstände). Das Licht des VT im Führerstand 1 ist zusätzlich mit AUX5 und das Licht im Führerstand 2 ist zusätzlich mit AUX6 verbunden. Es ist somit auch möglich, eine vom Hauptlicht unabhängige Lichtschaltung der Führerstände zu programmieren.

Belegung der physikalischen Ausgänge

Funktionsausgang	Beschreibung	Anmerkung
F0f	3x weiß (Seite Motordrehgestell)	
F0r	3x weiß (Seite Laufdrehgestell)	
AUX1	2x rot (Seite Motordrehgestell)	
AUX2	2x rot (Seite Laufdrehgestell)	
AUX3	Licht Fahrgastraum	
AUX4	Licht Führerstand	mit Fahrtrichtung wechselnd
AUX5	optional Licht Führerstand 1	
AUX6	optional Licht Führerstand 2	

All versions
The locomotive is equipped with a PluX22 interface according to NEM 658. Motor cars and control cars each have their own connection to direct current via wheel grinders. Holding sections must therefore be sufficiently long so that the complete train can come to a standstill within the holding section.

Version: Basic + (analog DC)
In analog mode, the standard light change is white/red and the light in the passenger compartment is switched on (motor car and control car). The light between the motor and the control car is switched off, at a single motor car, the light change is on both sides in operation.
If necessary, the light on each side of the railcar can be switched off and on via the slide switch on the analog jumper plug (see chapter 1) (one switch each for white front, white rear, red front and red rear). This makes it possible to turn off the light between the motor car and the control car.

Version: Basic + (analog AC)
In analogue mode with decoder, the standard light change is white/red and the light in the passenger compartment is switched on (motor car and control car). The light between the engine and the control car is switched off, at a single motor car, the light change is on both sides in operation.

Version: Basic + (digital AC)
Railcar and sidecar are set to digital address 3 in DCC mode. If a new address is to be assigned, both vehicles must be programmed separately.

The factory-set functions for the drive decoder (DH22) and for the function decoder (FH22) in digital mode are listed in the table.

The light in the cab is coupled to the main light. Thus, it is only possible in the factory settings to switch on the light in the driver's cab in digital mode, even if the main light has previously been switched on (AUX4 switches the light of both driver's cabs in VT). The light of the VT in the cab 1 is additionally connected with AUX5 and the light in the cab 2 is additionally connected to AUX6. Thus it is also possible to program a light circuit of the driver's cabs which is independent of the main light.

Assignment of the physical outputs

Function output	Description	Note
F0f	3x white (side motor bogie)	
F0r	3x white (side bogie)	
AUX1	2x red (side motor bogie)	
AUX2	2x red (side bogie)	
AUX3	Light passenger compartment	
AUX4	Light Driver's cabin	with direction change
AUX5	optional Light Driver's cabin 1	
AUX6	optional Light Driver's cabin 2	

Digitalisieren der analogen Basic+-Ausführung
Wir empfehlen den Einsatz des Fahrdecoders DH22 (bzw. des Sounddecoders SD22) und des Funktionsdecoders FH22 von Doehler&Haass. Um eine Belegung wie in der Tabelle gelistet zu erreichen, sind die Decoder wie folgt zu programmieren:

Mapping-Empfehlung für den Fahrdecoder DH22 im Motorwagen

CV	Werte / Value	Beschreibung
13	6	F3 und F2 auch im Analogmodus
33	9	LV+AUX2 EIN mit F0f
34	6	LR+AUX1 EIN mit F0r
35	0	keine Einschaltfunktion mit F1
36	0	keine Einschaltfunktion mit F2
38	131	Rangiergang + Licht LV auf F4
47	0	wie CV35
64	0	wie CV36
113	1	LV AUS bei F1
114	2	LR AUS bei F2
115	9	AUX1 AUS bei F1 und F4
116	10	AUX2 AUS bei F2 und F4
150	111	Bedingungen für Licht im Führerstand (nur im Stand, im Rangiergang unabhängig von Fahrt/Stand)

Mapping-Empfehlung für den Funktionsdecoder DH22 im Motorwagen

CV	Werte / Value	Beschreibung
13	4	F3 auch im Analogmodus
33	8	AUX2 EIN mit F0f
35	0	keine Einschaltfunktion mit F1
36	0	keine Einschaltfunktion mit F2
47	0	wie CV35
64	0	wie CV36
121	8	Funktionszuordnung LV + LR EIN mit F4
150	158	Bedingungen für Licht im Führerstand (nur im Stand, nur wenn Licht an, nur bei Fahrtrichtung rückwärts, im Rangiergang unabhängig von Fahrt/Stand und Richtung)

Version: Extra (digital mit Sound)
Triebwagen und Beiwagen sind im DCC-Betrieb auf die Digitaladresse 3 eingestellt. Wenn eine neue Adresse vergeben werden soll, müssen beide Fahrzeuge getrennt programmiert werden.

Die ab Werk eingestellten Funktionen für den Sounddecoder (SD22) und für den Funktionsdecoder (FH22) im Digitalbetrieb sind in der Tabelle gelistet.

Im Analogbetrieb mit Decoder sind der Standard-Lichtwechsel weiß/rot und das Licht im Fahrgastraum eingeschaltet (Motorwagen und Steuerwagen). Das Licht zwischen dem Motor- und dem Steuerwagen ist ausgeschaltet, bei einem einzelnen Motorwagen ist der Lichtwechsel auf beiden Seiten in Betrieb.

Das Licht im Führerstand ist mit dem Hauptlicht gekoppelt. Es ist somit im Auslieferungszustand nur möglich, das Licht im Führerstand im Digitalbetrieb einzuschalten, wenn auch das Hauptlicht zuvor eingeschaltet worden ist (AUX4 schaltet im VT das Licht beider Führerstände). Das Licht des VT im Führerstand 1 ist zusätzlich mit AUX5 und das Licht im Führerstand 2 ist zusätzlich mit AUX6 verbunden. Es ist somit auch möglich, eine vom Hauptlicht unabhängige Lichtschaltung der Führerstände zu programmieren.

Digitizing the analogue Basic + version
We recommend using the driving decoder DH22 (or the sound decoder SD22) and the function decoder FH22 from Doehler & Haass. To achieve an assignment as listed in the table, the decoders are to be programmed as follows:

Mapping recommendation for the driving decoder DH22 in a motor car

CV	Werte / Value	Beschreibung / Description
13	6	F3 and F2 also in analog mode
33	9	LV+AUX2 ON with F0f
34	6	LR+AUX1 ON with F0r
35	0	no switch-on function with F1
36	0	no switch-on function with F2
38	131	Shunting mode + Light LV at F4
47	0	as CV35
64	0	as CV36
113	1	LV OFF with F1
114	2	LR OFF with F2
115	9	AUX1 OFF with F1 and F4
116	10	AUX2 OFF with F2 and F4
150	111	Condition for light at the driver's cabin (only in stand, in shunting mode regardless of drive/stand)

Mapping recommendation for the function decoder DH22 in a motor car

CV	Werte / Value	Beschreibung / Description
13	4	F3 also in analog mode
33	8	AUX2 ON with F0f
35	0	no switch-on function with F1
36	0	no switch-on function with F2
47	0	as CV35
64	0	as CV36
121	8	Function assignment LV + LR ON with F4
150	158	Condition for light at the driver's cabin (only in stand, only when light is on, only when driving backward, in shunting mode regardless of drive/stand and direction)

Version: Extra (digital with sound)
Railcar and sidecar are set to digital address 3 in DCC mode. If a new address is to be assigned, both vehicles must be programmed separately.

The factory-set functions for the sound decoder (SD22) and for the function decoder (FH22) in digital mode are listed in the table.

In analogue mode with decoder, the standard light change is white/red and the light in the passenger compartment is switched on (motor car and control car). The light between the motor car and the control car is switched off, with a single motor car, the light change is on both sides in operation.

The light in the cab is coupled to the main light. Thus, it is only possible in the factory settings to switch on the light in the driver's cab in digital mode, even if the main light has previously been switched on (AUX4 switches the light of both driver's cabs in VT). The light of the VT in the cab 1 is additionally connected with AUX5 and the light in the cab 2 is additionally connected to AUX6. Thus it is also possible to program a light circuit of the driver's cabs which is independent of the main light.

age 14+

H0 Maßstabs- und originalgetreue Kleinmodelle für erwachsene Sammler.
Scale and true to original small-sized model for adult collectors.

Zum Betrieb des vorliegenden Produkts darf als Spannungsquelle nur ein nach VDE 0570-2-7/DIN EN 61558-2-7:2008-06 gefertigter Spielzeug-Transformator verwendet werden.
Only a toy transformer produced compliant with VDE 0570-2-7/ DIN EN 61558-2-7:2008-06 may be used as a voltage source to operate this product.

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 eqipment must professional disposed.

Modellbauartikel, kein Spielzeug! Verpackung aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthält!
Model building item, not a toy! Save the packaging, it contains important information!

Ersatzteile bestellen:
www.brawa.de/ersatzteilservice

Abweichungen in Bedruckung, Farbton und Konstruktions- oder Formänderungen gegenüber dem Original sowie unseren Werbeunterlagen behalten wir uns vor.

Ordering spare parts:
www.brawa.de/en/spareparts

We reserve the right to deviations in printing, color and structural or design modifications to the original as well as our advertising material.

BRAWA LIEBE ZUM DETAIL

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
http://www.brawa.de

44728.50.60 / 11 22 – BRA