

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!

- 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!

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 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 Zahnstocher/Toothpick

1. 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 = 2x E-Kupplung
- 2 = 2x E-Steckdose
- 3 = 4x Bremschlauch rechts
- 4 = 4x Bremschlauch links
- 5 = 2x Zuhaken
- 6 = 2x Haken
- 7 = 2x E-Steckdose
- 8 = 1x Zusatzteil Schürze
- 9 = 1x E-Leitung

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!

Umrüsten auf Digitalbetrieb

Den richtigen Einbau des Digital-/Fahrdecoders und dessen Einsteckrichtung entnehmen Sie der Einbauvorschrift des Decoderherstellers.

Alle Decoder sind werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

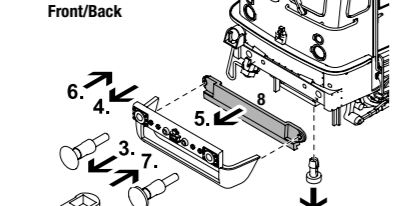
1. Fitting additional parts

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 = 2x Electric coupler
- 2 = 2x Electrical socket
- 3 = 4x Brake hose right
- 4 = 4x Brake hose left
- 5 = 2x Original coupler
- 6 = 2x Hook
- 7 = 2x Electrical socket
- 8 = 1x Add part blanket
- 9 = 1x Curved wire

Montage Zusatzteil Schürze
Mounting Add part blanket

Vorne/Hinten
Front/Back

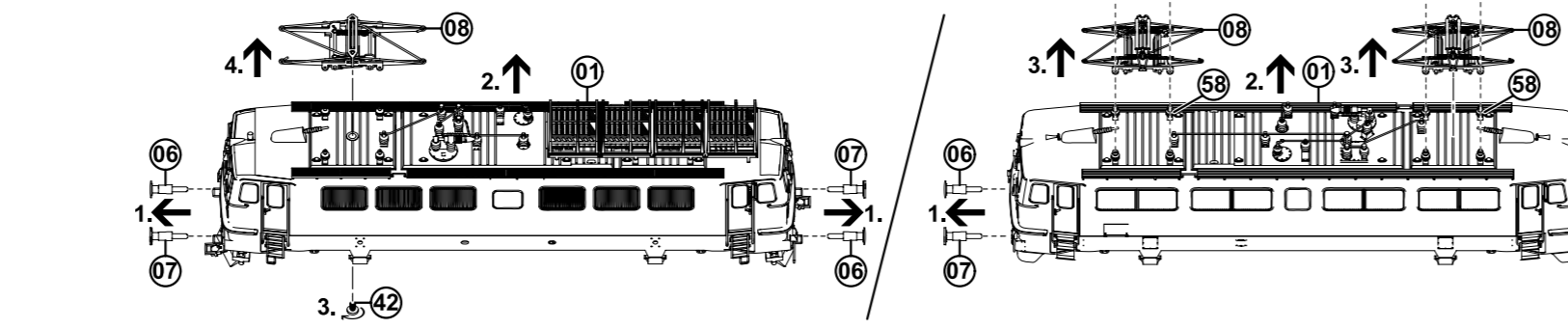


Converting to digital operation

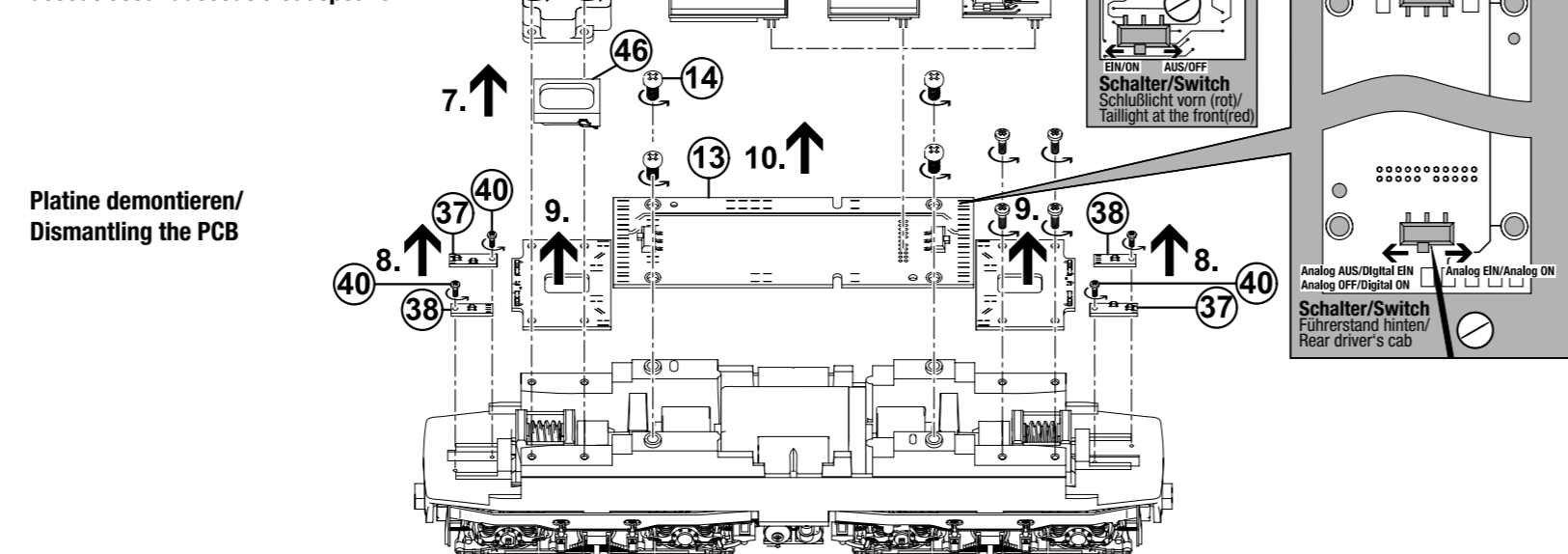
Please consult the installation instructions issued by the decoder manufacturer for correct installation of the digital decoder and its insert direction.

Alle decoders are set to address 03 in the factory.

Gehäuse/Pantograf/Puffer demontieren
Dismantling the housing/pantograph/buffer



Blindstecker/Decoder/ Sounddecoder/Lautsprecher tauschen
Exchanging the PCB analog plug/ decoder/sounddecoder/loudspeaker



Platine demontieren/
Dismantling the PCB

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 Zahnstocher/Toothpick

1. Arbeitsschritt Demontage/Work step dismantling

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

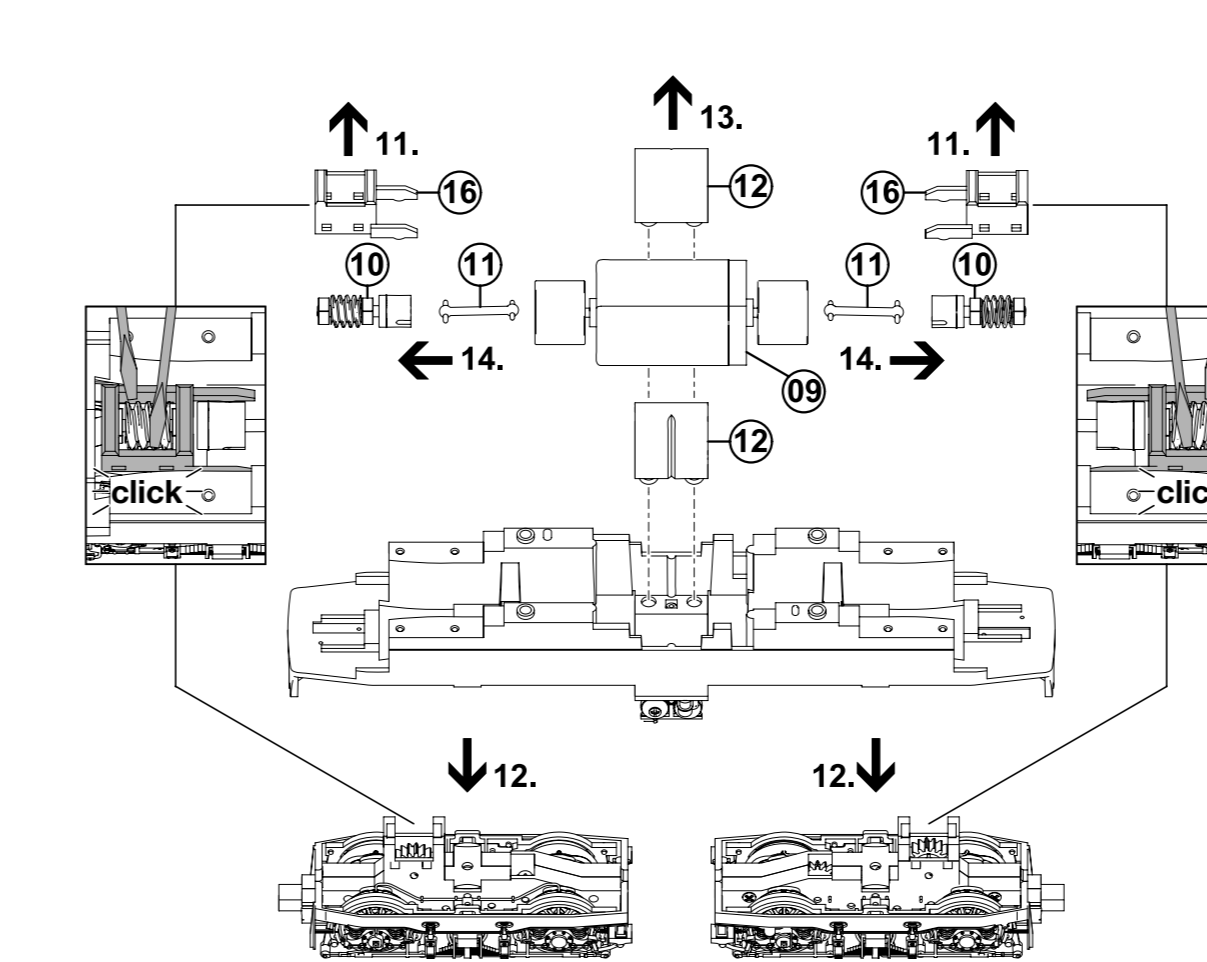
Ölen/Lubricating Zahnstocher/Toothpick

2. Arbeitsschritt Demontage/Work step dismantling

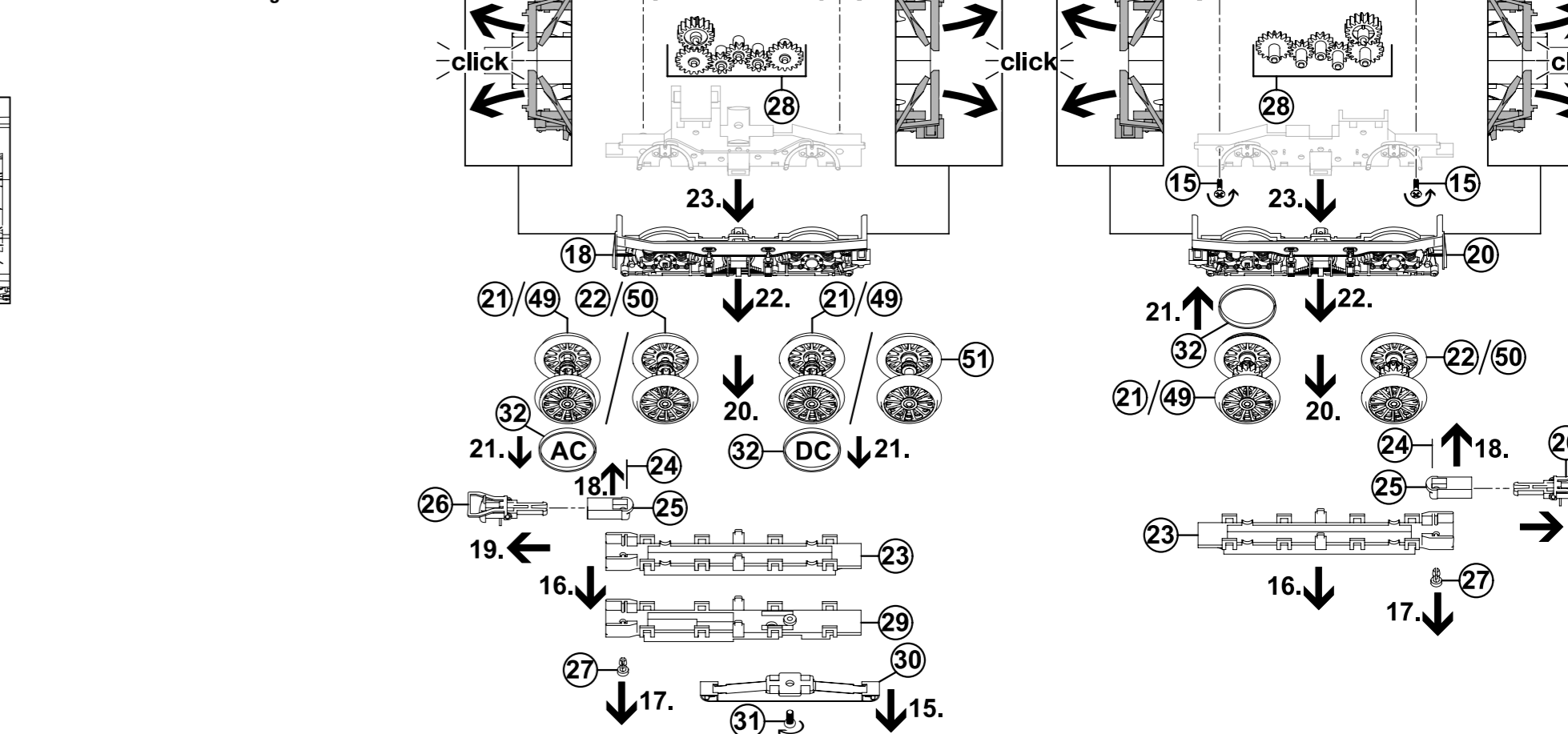
29 Positionsnummer Ersatzteil (Pos.)
 Position no. of spare part (Pos.)

Ölen/Lubricating Zahnstocher/Toothpick

Motor tauschen/Drehgestell demontieren
Exchanging the motor/Dismantling the bogie

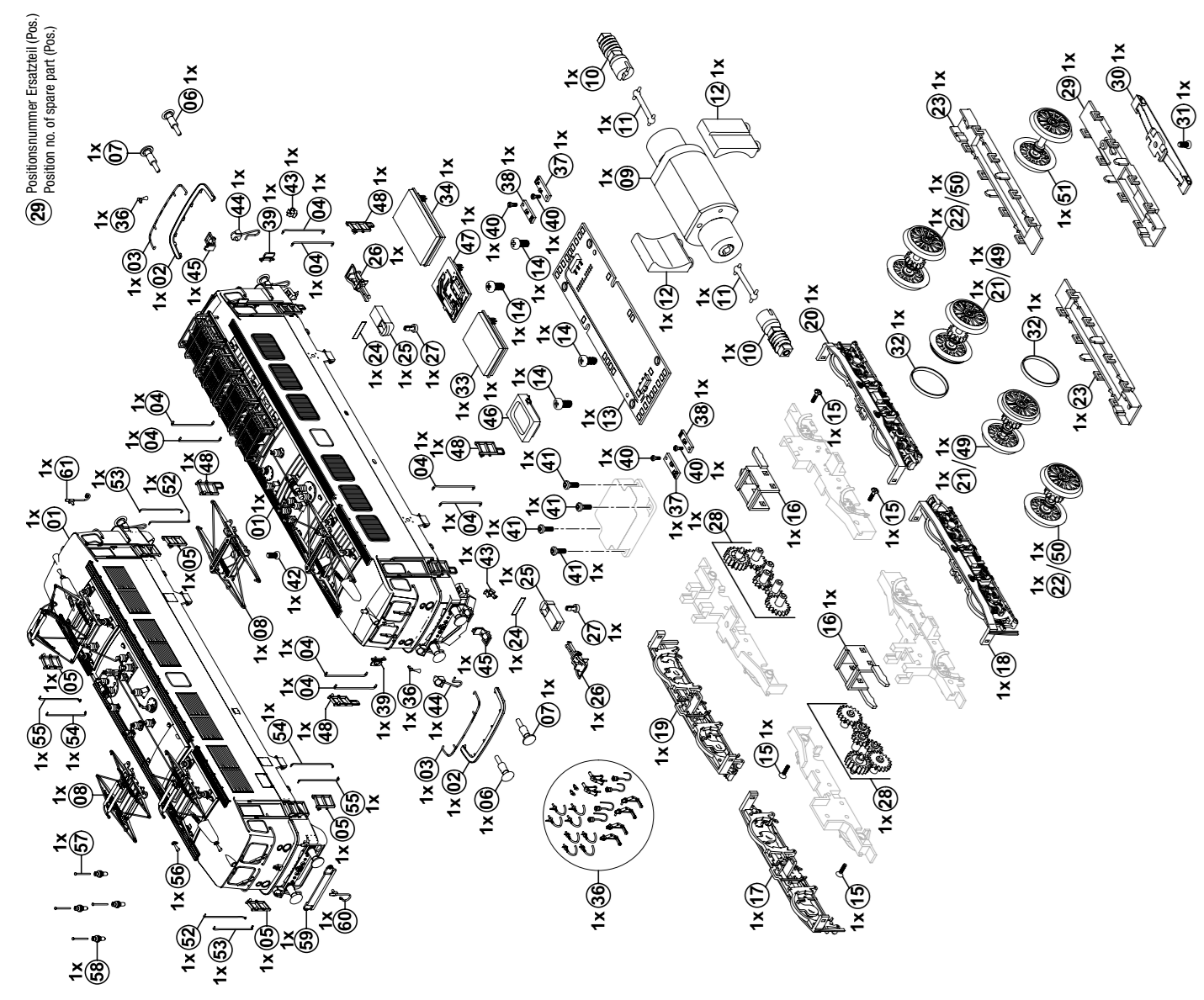


Schleifer/Getriebeplatte/Normschachtstecker/Normschacht/Feder/ Bügelkupplung/Radsätze/Haftrreifen/ Drehgestellrahmen demontieren
Dismantling the pick up shoe/gear plate/coupler pocket pin/coupler pocket/Spring/standard coupler/ wheelset/traction tire/bogie frame



Fortsetzung auf der Rückseite!
 Continuation on the reverse side!

Ersatzteilliste
Spare Parts List



Ersatzteilliste
Spare Parts List

Pos. Bezeichnung	Bestell Nr. / Order no.	Description
01	0021492.00	Body cpl.
02	0021493.00	
03	0021494.00	
04	0021495.00	
05	0021523.00	
06	0021594.00	
07	0021653.00	
08	0021654.00	
09	0021655.00	
10	0007789.01	Front walk (small)
11	0019740.00	Front walk (wide)
12	0019740.01	
13	0000790.13	Handrail front
14	0021498.00	
15	0000791.13	Handrail door
16	0021663.00	Step set (e. - r. (3 steps))
17	0021663.01	
18	0000793.00	Buffer right curved
19	0000699.00	Buffer left flat
20	0000824.00	Pantograph cpl.
21	0021513.00	Pantograph RBSS58 cpl.
22	0000760.00	Motor with flywheel
23	0000761.00	Motor gear cpl.
24	0000762.00	Cardan shaft
25	0000763.00	Motor support
26	0019748.00	PCB ana./dig. B+ 2U/3L (E42)
27	0000765.00	Screw for PCB
28	0000771.00	Gear screw
29	0000772.00	Bogie support
30	0000773.00	Bogie frame right front (1 sandbox) cpl.
31	0019849.03	Bogie frame right front (2 sandboxes-SIFA) cpl.
32	0021790.01	Bogie frame right front (1 sandbox-SIFA) cpl.
33	0022265.00	Bogie frame left front (1 sandbox) cpl.
34	0019850.00	Bogie frame left front (1 sandbox) cpl.
35	0019850.02	
36	0021791.00	Bogie frame left front (2 sandboxes) cpl.
37	0021791.01	
38	0019856.00	Bogie frame right rear (1 sandbox) cpl.
39	0019856.02	
40	0021792.00	Bogie frame right rear (2 sandboxes) cpl.
41	0022920.00	Bogie frame right rear (1 sandbox) cpl.
42	0019857.00	Bogie frame left rear (1 sandbox) cpl.
43	0019857.02	
44	0021793.00	Bogie frame left rear (2 sandboxes) cpl.
45	0022291.00	Bogie frame left rear (1 sandbox) cpl.
46	0019832.01	Wheelsset DC with tyre
47	0019832.02	
48	0019832.03	
49	0019833.00	Wheelsset DC without tyre
50	0019833.01	
51	0019833.02	
52	0019833.03	
53	0019825.01	Gear plate
54	0019825.02	
55	0019825.03	
56	0000781.06	Spring for coupler pocket
57	0000781.07	Coupler pocket
58	0000781.08	
59	0000781.09	
60	0000782.00	Standard coupler (2 pieces)
61	0000782.06	Coupler pocket pin
62	0000782.08	
63	0000782.09	
64	0000782.09	
65	0022445.00	Gear wheel set cpl.
66	0019826.03	Gear plate AC
67	0019826.03	Pick up shoe
68	2225	Screw for pick up shoe
69	0000834.00	Traction tie
70	0000784.00	Decoder DH22-4*
71	0014764.02*	Sounddecoder SD22-4 (E42)
72	0000850.00	Signal horn
73	0000850.05	
74	0000850.06	
75	0000850.10	
76	0000751.00	Add-on part bag
77	0012669.00	PCB with white LED cpl.
78	0010178.00	PCB with red LED cpl.
79	0000262.03	Mirror
80	0010179.00	Screw
81	0010179.00	Screw
82	0000804.00	Screw for Pantograph
83	0000788.00	Electrical socket
84	0000789.01	Electric coupler
85	0000789.02	
86	0000789.02	
87	0000789.01	Electrical socket
88	0000789.02	
89	0000740.00	Electrical socket
90	0000740.01	
91	0000740.02	
92	0012982.00	Loudspeaker
93	0019835.00	PGB analogue plug (PluX22)
94	0000913.10	Wheelset AC with tyre with gear
95	0019834.00	Wheelset AC without tyre with gear
96	0019835.00	Wheelset AC without tyre without gear
97	0021499.00	Handrail door
98	0021499.01	
99	0021500.00	Handrail door
100	0021500.01	
101	0021501.00	Handrail door
102	0021502.00	
103	0021502.01	
104	0021512.00	Signal horn
105	0021517.00	Isolator RBSS58
106	0021517.00	Isolator RBSS58
107	0021522.00	Add part blanket
108	0000817.01	Convent wire

Funktionstastenbelegung
Function keys

Fkt. / Fct.	Beschreibung / Description	Mapping -CV	Lautstärke-CV / Volume-CV	Fkt.-Ausgang / Fct.-Output	Anmerkung / Note
F0	Hauptlicht EIN/AUS / Main light ON/OFF	317	337	LV+_AUX2	
F1	Hauptfahrgeräusch EIN/AUS / Main driving sound ON/OFF	33+34	331 (312)	LR+_AUX1	Front- und Rücklicht mit Fahrtrichtung wechselnd, Geräusch Schalter / Front- and Back light with direction change, Sound switch with random function for certain noises
F2	Signalton kurz EIN/AUS ohne Fkt. / Signal tone short ON/OFF w/o function	316	336		
F3	Signalton lang EIN/AUS ohne Fkt. / Signal tone long ON/OFF w/o function	315	335		
F4	Rangiergang EIN/AUS / Shunting mode ON/OFF	377		LV+LR	Licht 3x weiß je Seite / Light 3x white each side
F5	Licht vorn AUS / Light front	132		LV+_AUX1	
F6	Licht hinten AUS / Light back OFF	114		LR+_AUX2	
F7	Licht Führerstand 1 / Light driver's cabin 1	41		AUX3	Bedingung: nur vorwärts, bei Fahrt AUS, im Rangiergang Stand/Fahrt ignorieren / Condition: forward only, when driving OFF, ignore stand/drive in shunting mode
F8	Ausblenden vom Sound / Sound fading out	329	349		
F9	Licht Führerstand 2 / Light driver's cabin 2	43		AUX4	Bedingung: nur rückwärts, bei Fahrt AUS, im Rangiergang Stand/Fahrt ignorieren / Condition: backward only, when driving OFF, ignore stand/drive in shunting mode
F10	Ankuppeln / Coupling	326	346		
F11	Kompressor / Compressor	322	342		
F12	Hilfskompressor / Auxiliary compressor	320	340		
F13	Lokführer steigt ein / Train driver gets in	319	339		
F14	Fahrmotoren-Lüfter / Traction motors fan	324	344		
F15	Sanden / Sanding	318	338		
F16	Schaffnerpfeiff / Conductor whistle	323	343		
F17	Radlenker an Weichen / Guide rail at points	321	341		
F18	Bremsgeräusch / Brake noise	314	334		
F19	Sound leiser / Sound turn down	374			
F20	Sound lauter / Sound turn up	375			
F21	Bremsgeräusch deaktivieren	376			
F22	Bahnsteigdurchsage / Platform announcement	328	348		
F23	Bahnsteigdurchsage / Platform announcement	327	347		

Zusätzliche Informationen
Additional Information

Das Maß c = 6mm (Höhe vom Decoder) nach NEM 658 wird nicht eingehalten. Die maximale Einbauhöhe des Decoders beträgt in dieser Lok 4,8 mm. Bitte prüfen Sie vor dem Einbau eines Decoders diese Abmessung und verwenden Sie gegebenenfalls kleinere Decoder. Wir empfehlen die Verwendung der Decoder DH22 bzw. SD22 von Doehler&Haass (aktuelle Ausführung). Die Lok ist im Digitalbetrieb auf die Betriebsart DCC mit der Adresse 3 eingestellt. In der analogen der Basic+- Ausführung ist der Standard-Lichtwechsel (3x weiß/ 2x rot) und das Licht des Führerstands aktiv. In der Basic+- Ausführung kann über **Schiebeschalter (siehe Kapitel „Platine“)** bei Bedarf die Führerstandsbeleuchtung und das rote Licht jeder Lokseite ausgeschaltet werden. Mit einem Decoder können Sie zusätzlich das Licht im Führerstand schalten bzw. Bedingungen definieren, unter denen das Licht leuchten soll. Beim Einbau eines Decoders in die analoge Basic+- Ausführung ist das Führerstandslicht vorher umzuschalten (Standard im Analogbetrieb ist die Verbindung des Führerstandslichtes mit LV bzw. LR, nach dem Umschalten liegt das Führerstandslicht vorn auf AUX3 und hinten auf AUX4 (siehe Kapitel „Platine“). Die „Basic+-“ Ausführung (DC mit Analogdecoder und AC mit Standarddecoder) haben eine Belegung der Funktionen F1 bis F4. Die „EXTRA“-Ausführung (alle Soundversionen) haben eine Belegung der Funktionen F1 bis F23.

Additional Information
The locomotive is equipped with a PluX22 interface with limited installation space. The dimension c = 6mm (height from decoder) according to NEM 658 is not kept. The maximum installation height of the decoder in this locomotive is 4.8 mm. Please check this dimension before installing a decoder and use smaller decoders in this case. We recommend using the decoders DH22 or SD22 from Doehler & Haass (current version). The locomotive is set to DCC mode with address 3 in digital mode. In the analogue version of the Basic+- version, the standard light change (3x white / 2x red) and the light of the driver's cab are active. In the Basic+- version, the driver's cab lighting and the red light of each loco side can be switched off via **slide switches (see chapter „PCB“)**. With a decoder you can also switch the light in the driver's cabin or define conditions under which the light should shine. When installing a decoder in the analogue Basic+- version, the driver's cabin light must be switched beforehand (standard in analogue mode is the connection of the cab light with LV or LR, after switching the driver's cabin light is forward on AUX3 and rear on AUX4 (see chapter „PCB“)). The „Basic+-“ version (DC with analog decoder and AC with standard decoder) has an assignment of the functions F1 to F4. The „EXTRA“ version (all sound versions) have an assignment of the functions F1 to F23.

Mapping-Empfehlung für den Fahrdecoder DH22
Mapping recommendation for the driving decoder DH22

CV Wert/ Value	Beschreibung/Description
13	0 Analogbetrieb ohne F1 / Analog operation without F1
33	9 Lichtwechsel vorwärts (LV+_AUX2) / Light change forwards (LV + AUX2)
34	6 Lichtwechsel rückwärts (LR+_AUX1) / Light change backwards (LR + AUX1)
35	0 keine Einschaltfunktion mit F1 / no switch-on function with F1
36	0 keine Einschaltfunktion mit F2 / no switch-on function with F2
37	48 Licht im Führerstand auf F3 (AUX3+AUX4) / Light in the driver's cabin on F3 (AUX3 + AUX4)
39	0 F5 ohne Funktion / F5 without function
47	0 wie CV35, sollte sich automatisch anpassen / like CV35, should adapt automatically
64	0 wie CV36, sollte sich automatisch anpassen / like CV36, should adapt automatically
113	1 Ausschaltfunktion F1 (LV) / Switch-off function F1 (LV)
114	2 Ausschaltfunktion F2 (LR) / Switch-off function F2 (LR)
115	1 Ausschaltfunktion F1 (AUX1) / Switch-off function F1 (AUX1)
116	2 Ausschaltfunktion F2 (AUX2) / Switch-off function F1 (AUX1)
121	8 Rungierlicht bei F4 (LV+LR) / Shunting light at F4 (LV+LR)
149	139 Bedingungen für AUX3 / Conditions for AUX3
150	140 Bedingungen für AUX4 / Conditions for AUX4

Ersatzteile bestellen:
Ordering spare parts:

www.brawa.de/ersatzteile/service
Abweichungen in Bedruckung, Farbton und Konstruktions- oder Formänderungen gegenüber dem Original sowie unseren Werbeunterlagen behalten wir uns vor.
We reserve the right to deviations in printing, color and structural or design modifications to the original as well as our advertising material.



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