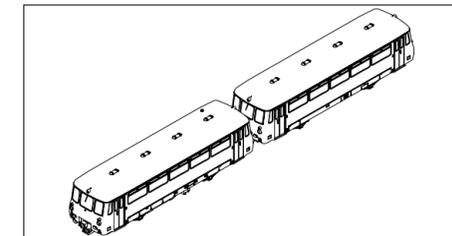


Betriebs-/Wartungsanleitung Dieseltriebwagen und Beiwagen Operating/Maintenance Instructions Diesel Railcar and Trailer



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!

Umrüsten auf Digitalbetrieb

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

Alle Decoder sind werkseitig auf Adresse 03 eingestellt.

Converting to digital operation

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

All decoders are set to address 03 in the factory.

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

WWW.BRAWA.DE/NEWSLETTER

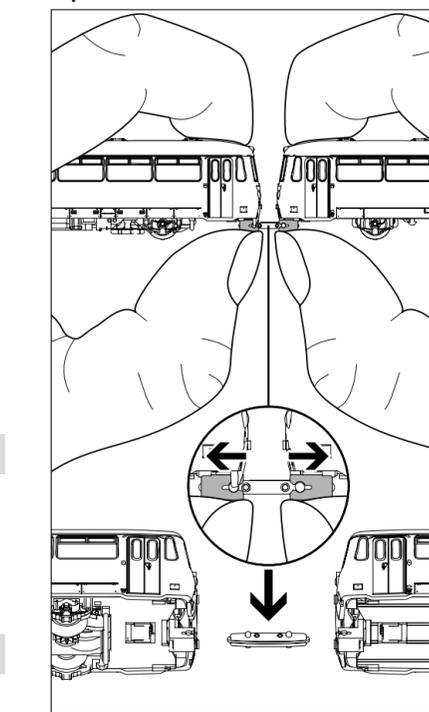
Verwendete Symbole/Used Symbols

Bitte beachten Sie die in dieser Bedienungsanleitung verwendeten Symbole:

Please refer to the symbols used in this operating instructions:

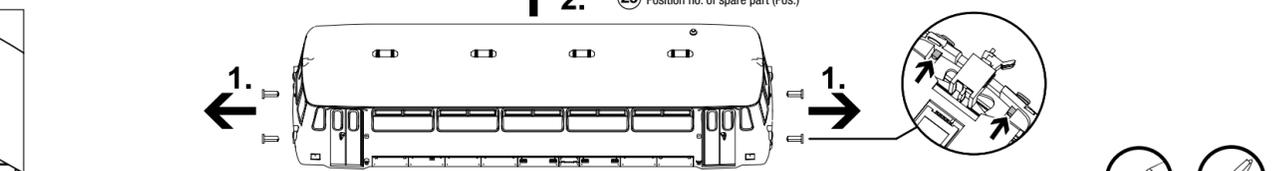
- 2.** Arbeitsschritt Demontage/Work step dismantling
- 29** Positionsnummer Ersatzteil (Pos.)
Position no. of spare part (Pos.)
- Ölen/Lubricating
- Trennen/Cut
- Löten/Soldering

Dieseltriebwagen und Beiwagen trennen Separate Diesel Railcar and Trailer

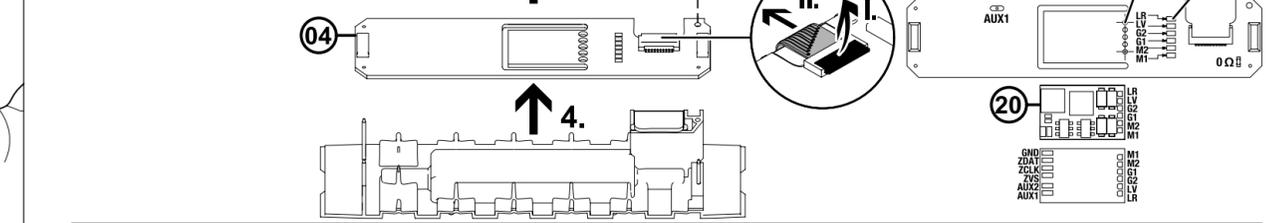


Dieseltriebwagen Diesel Railcar

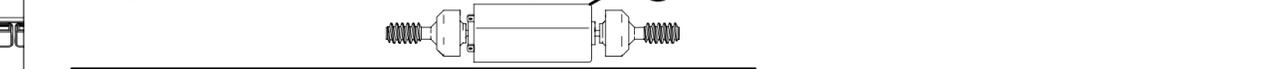
Gehäuse demontieren Dismantling the housing



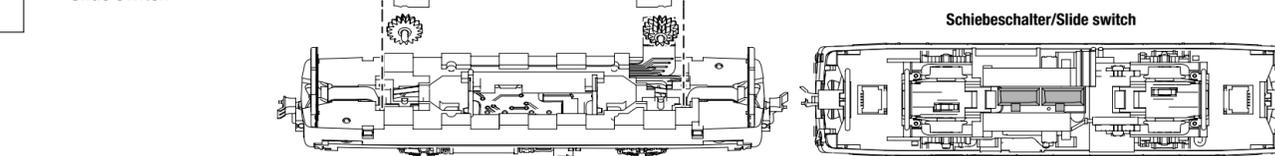
Hauptleiterplatte demontieren/Digitaldecoder Dismantling the Main PCB/digital decoder



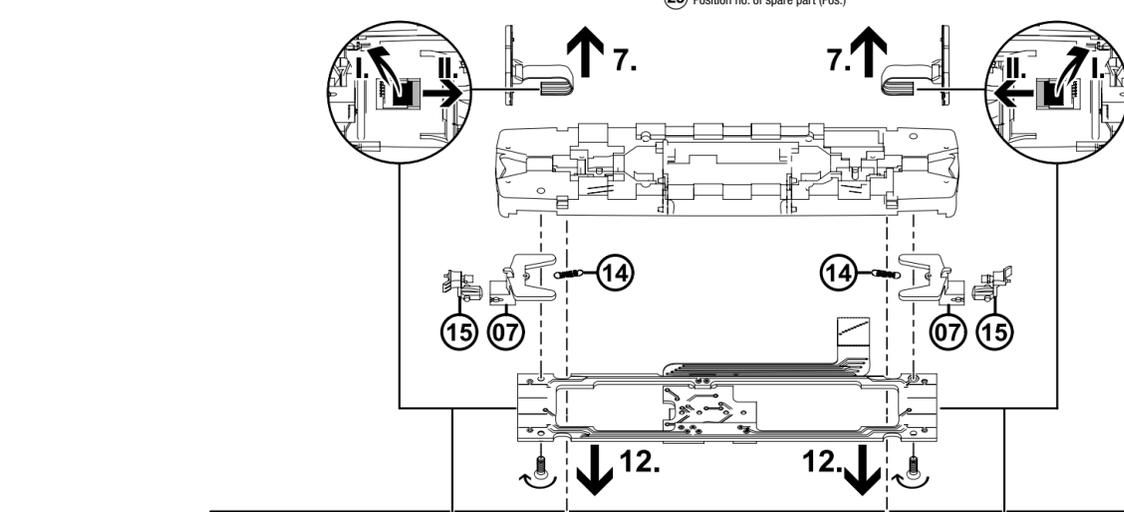
Motor tauschen Exchanging the motor



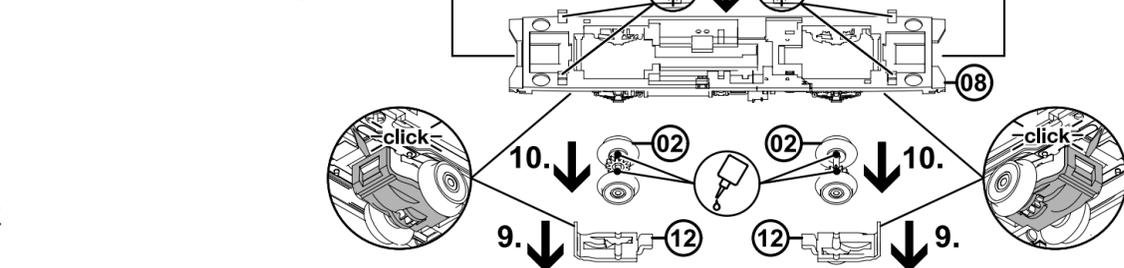
Zahnradatz demontieren/ Schiebeschalter Dismantling the gear set/ Slide switch



Kupplungsaufnahme demontieren Dismantling the coupler pocket



Radsätze demontieren Dismantling the wheel set



Funktionstastenbelegung für Digitalmodelle

Zuordnung für den Originalmotor

F0	Hauptlicht EIN/AUS	mit Fahrtrichtung wechselnd
F1	Hauptfahrgeräusch EIN/AUS	mit Zufallsfunktion für bestimmte Geräusche
F2	Signalton kurz EIN/AUS ohne Fkt.	
F3	Lautwerk (Glocke) EIN/AUS ohne Fkt.	
F4	Rangiergang EIN/AUS	
F5	Licht Führerstand+Passagerraum	
F6	Licht invertieren (Beiwagen/Steuerwagen)	
F7	Signalton lang EIN/AUS ohne Fkt.	
F8	Ausblenden vom Sound	
F9	Türen ÖFFNEN/SCHLIEßEN	
F10	Schienschleifen	
F11	Bremsgeräusch	
F12	Kupplungsgeräusch + Luft	
F13	Schaffnerpiff	
F14	Bahnsteigdurchsage	
F15	Bahnsteigdurchsage lang-kurz ein/aus ohne Fkt.	
F16	Sound leiser	
F17	Sound lauter	
F18	Bremsgeräusch deaktivieren	
F19	Leerlauf erzwingen	

Allocation for the original engine

F0	Main light ON/OFF	with changing driving direction
F1	Main driving sound ON/OFF	with random function for specific sounds
F2	Signal tone short ON/OFF w/o function	
F3	Signal bell (bell) ON/OFF w/o function	
F4	Shunting mode ON/OFF	
F5	Light Driver's cabin + Light passenger compartment	
F6	Invert light (sidercar/control car)	
F7	Signal tone long ON/OFF w/o function	
F8	Fade out of sound	
F9	Door OPEN/CLOSE	
F10	Rail grinding	
F11	Brake sound	
F12	Coupling noise + Air	
F13	Conductor whistle	
F14	Station platform announcement	
F15	Signal tone variant long-short ON/OFF w/o function	
F16	Sound turn down	
F17	Sound turn up	
F18	Brake sound deactivate	
F19	Enforce idle speed	

Zuordnung für die Reko-Ausführung

F0	Hauptlicht EIN/AUS	mit Fahrtrichtung wechselnd
F1	Hauptfahrgeräusch EIN/AUS	mit Zufallsfunktion für bestimmte Geräusche
F2	Signalton kurz EIN/AUS ohne Fkt.	
F3	Lautwerk (Glocke) EIN/AUS ohne Fkt.	
F4	Rangiergang EIN/AUS	
F5	Licht Führerstand+Passagerraum	
F6	Licht invertieren (Beiwagen/Steuerwagen)	
F7	Signalton lang EIN/AUS ohne Fkt.	
F8	Ausblenden vom Sound	
F9	Türen ÖFFNEN/SCHLIEßEN	
F10	Schienschleifen	
F11	Bremsgeräusch	
F12	Kupplungsgeräusch + Luft	
F13	Schaffnerpiff	
F14	Kompressor (Luftverdichter)	
F15	Signalton Variante lang-kurz ein/aus ohne Fkt.	
F16	Sound leiser	
F17	Sound lauter	
F18	Bremsgeräusch deaktivieren	
F19	Leerlauf erzwingen	

Allocation for the Reko design

F0	Main light ON/OFF	with changing driving direction
F1	Main driving sound ON/OFF	with random function for specific sounds
F2	Signal tone short ON/OFF w/o function	
F3	Signal bell (bell) ON/OFF w/o function	
F4	Shunting mode ON/OFF	
F5	Light Driver's cabin + Light passenger compartment	
F6	Invert light (sidercar/control car)	
F7	Signal tone long ON/OFF w/o function	
F8	Fade out of sound	
F9	Door OPEN/CLOSE	
F10	Rail grinding	
F11	Brake sound	
F12	Coupling noise + Air	
F13	Conductor whistle	
F14	Compressor (Air Compressor)	
F15	Signal tone variant long-short ON/OFF w/o function	
F16	Sound turn down	
F17	Sound turn up	
F18	Brake sound deactivate	
F19	Enforce idle speed	

Zusätzliche Informationen

Der analoge Triebwagen und der analoge Beiwagen bzw. Steuerwagen haben eine 6-polige Lötanschlussstelle nach NEM 651. Für den Digitalbetrieb empfehlen wir die von uns angebotene digitale Ausführung (mit Sound), da der Umbau der analogen zur digitalen Ausführung nur etwas für erfahrene Bastler ist und Einfluß auf den Garantiespruch hat.

Im Analogbetrieb ist der Standard-Lichtwechsel und die Innenbeleuchtung aktiv:
- Triebwagen haben einen weiß/roten Lichtwechsel
- Beiwagen haben nur einen roten Lichtwechsel
- Steuerwagen haben auf einer Seite einen weiß/roten Lichtwechsel, auf der anderen Seite nur rotes Licht.

Das Licht zwischen dem Trieb- und dem Beiwagen bzw. Steuerwagen kann über am Fahrzeuboden befindliche Schiebeschalter abgeschaltet werden, **siehe Grafik „Schiebeschalter“**. Dabei ist immer der Schalter der Lichtseite zugeordnet, welcher er am nächsten ist. Das gilt sowohl für den analogen als auch für den digitalen Betrieb.

Zwischen beiden Fahrzeugen ist eine 2-polige, elektrisch leitende Verbindungsstange eingebaut, welche eine Verbindung der rechten und linken Schienenstraße übernimmt.

Der analoge Triebwagen kann mit dem Doehler&Haass Decoder DH10C-1 (BRAWA-Nr. 99802) digitalisiert werden. Für den analogen Beiwagen bzw. Steuerwagen empfehlen wir die Verwendung des Funktionsdecoders FH05A (BRAWA-Nr. 0018003.00) von Doehler&Haass.

Achtung: Durch den Einbau des Decoders verlieren Sie Ihren Garantiespruch!

Digitaldecoder installiert (siehe Graph „Digital Decoder“)
Vor dem Einbau der Decoder ist es erforderlich, die Leiterplatten auszubauen und zu trennen. Der Ausbau der Leiterplatten erfolgt durch Öffnen der Buchsenleiste, vorsichtig herausziehen der flexiblen Leitung und Lösen der Schraube. Die Drähte am Decoder entsprechend dem Einbaumaßnahmen kürzen und vorsichtig anlöten. Beim Betätigen der Lichttaste wird auch die Innenbeleuchtung mit eingeschaltet. Es besteht die Möglichkeit, durch Entfernen des jeweils bezeichneten Widerstands (**0 Ω Widerstand**) und durch die Ergänzung eines Drahtes von **AUX1** des Decoders im Triebwagen zu **AUX1** auf der Leiterplatte, dass Innenlicht im Triebwagen und im Beiwagen bzw. Steuerwagen getrennt vom Front- und Schlußlicht zu schalten.

Der digitale Triebwagen ist mit einem auf der Leiterplatte integrierten Sounddecoder von Doehler&Haass ausgestattet. Im digitalen Beiwagen bzw. Steuerwagen ist ebenfalls ein Funktionsdecoder auf der Leiterplatte integriert.

Ein Einbau von Decodern anderer Hersteller ist aus Platzgründen leider nicht möglich. Die Decoder sind für den Betrieb mit DCC bzw. SX1/SX2 geeignet.

Triebwagen und Beiwagen bzw. Steuerwagen sind für den DCC-Betrieb auf die Digitaladresse 3 eingestellt. Wenn Sie eine neue Adresse vergeben wollen, das Digitalsystem wechseln möchten oder andere Einstellungen neu programmieren wollen, müssen beide Fahrzeuge getrennt programmiert werden.

Bitte trennen Sie die beiden Fahrzeuge vorsichtig voneinander, in dem Sie die Kupplungsaufnahmen festhalten, **siehe Grafik „Dieseltriebwagen und Beiwagen trennen“**. Zwischen beiden Fahrzeugen ist eine 2-polige, elektrisch leitende Verbindungsstange eingebaut.

Die Richtungsvorgabe für eine Kombination von Triebwagen und Beiwagen im Digitalbetrieb ist so eingestellt, dass sich in beiden Wagen die Toiletten rechts zur Fahrtrichtung befinden.

Im Digitalbetrieb kann bei einer anderen Kombination von Trieb- und Beiwagen bzw. Steuerwagen das Licht mittels einer Funktionstaste für den Beiwagen bzw. Steuerwagen invertiert (umgekehrt) werden.

The analog railcars and analog trailers or control cars has a 6-pin solder contact after NEM 651. For digital operation, we recommend the digital version (with sound) we offer, because the conversion of analog to digital model is only for experienced hobbyists and has influence of the warranty.

In analog mode the standard light change and interior lighting is active:
- Railcars has a white/red light change
- Trailers has only one red light change
- Control cars has on one side a white/red light change, on the other side, only red light.

The light between the railcar and the trailer or control car can turn off via on-vehicle bottom slide switch, **see chart „slide switch“**. The switch of the light is always allocated to the side which it is closest. This applies for analog and for digital operation.

Between the two vehicles is a 2-pole electrically conductive connecting rod is installed which transfer a connection to the right and left side of the rail.

The analog railcar can digitized with the Doehler&Haass decoder DH10C-1 (BRAWA-No. 99802). For analog trailer or control car, we recommend using the function decoder FH05A (BRAWA-No. 0018003.00) Döhler & Haass.

Caution: By installing the decoder you will lose your warranty!

Digital decoder installed (see graph „Digital Decoder“)
Before installing the decoder, it is necessary to remove the printed circuit boards (PCB) and to separate. The dismantling of the PCBs is done by opening the female connector, cautious pulling of the flexible ribbon cable and loosen the screw. Shorten the wires at the decoder according to the installation space and solder carefully. When you press the light button the interior lighting is switched on. It is possible, by removing the referred resistance (**0 Ω resistor**) and by addition of a wire from the decoder **AUX1** in railcars to **AUX1** on the circuit board, to switch the interior light in the railcar and in the trailer or control car separated from the front and tail light.

The digital railcar is equipped with a built-in sound decoder on the PCB of Döhler & Haass. In the digital trailer or control car a function decoder on the circuit board is also integrated.

Unfortunately an installation of decoders from other manufacturers is not possible for reasons of space.

The decoders are suitable for operation with DCC or SX1 / SX2.

Railcars and trailers or control trailers are set for the DCC mode, the digital address is 3. If you want to assign a new address, would like to change the digital system or want to program other settings again, both vehicles must be programmed separately.

Please separate the two vehicles gently apart, in which you hold the coupler pockets, **see chart „Separate diesel railcars and trailers“**. Between the two vehicles a 2-pole electrically conductive connecting rod is installed. The direction is set for a combination of railcars and trailers in digital mode that the toilets are at the right in the direction of travel.

By a different combination of railcar and trailer or control car in digital mode the light can inverted (vice versa) by a function key for the trailer or control cars.

Fortsetzung auf der Rückseite! Continuation on the reverse side!

