



Art.-Nr. 02741 – BR 219 001-5 der DB, Ep. IV



DAS VORBILD

Nach der Fertigstellung der V160 suchte man 1964 nach Möglichkeiten, die elektrische Zugheizung in die Dieselloks einzuführen. Die dazu erforderliche Leistung sollte nicht die Traktionsleistung des Fahrmotors beeinträchtigen. Nahezu parallel wurden daher Versuche mit einem zusätzlichen Heizedieselmotor, der den Heizgenerator antrieb (V162, spätere BR 217) und dem Einbau einer Gasturbine zur Unterstützung des Fahrmotors im Vollastbereich (V 169) durchgeführt.

Die 1965 von Klöckner-Humboldt-Deutz abgelieferte V 169 (BR 219) besaß eine Zweiwellen-Gasturbine LM 100, die aus dem Luftfahrt-Aggregat T53 abgeleitet wurde. Die Leistung betrug 900 PS bei 19 500 U/min. Da Turbinen einen relativ kleinen wirtschaftlichen Drehzahlbereich haben, konnte sie nur als Booster verwendet werden. Das heißt, sie wurde unter Vollast dem Traktionsdieselmotor mit 1900 PS bei 1400 U/min als Hilfe beim Anfahren von schweren Zügen und in Steigungen zugeschaltet. Betrieben wurde die Turbine mit dem gleichen Dieselmotorkraftstoff, wie ihn auch der Motor benutzte. Die Gasturbine erforderte für ihre Arbeit eine größere Anzahl von Luftöffnungen im Fahrzeug. So erhielt auch die Außentür neben der Turbine zusätzliche Lüftungsöffnungen.

Die Lok war von 1966 bis 1975 im Allgäu im Einsatz. Nach einem Turbinenschaden wurde diese 1974 ausgebaut. Danach lief die Lok in Dienstplänen der V160 des Bw Gelsenkirchen-Bismark bis zu ihrer Ausmusterung 1978. 1985 wurde die Lok nach Italien zu einer Gleisbaufirma verkauft.

Die Erfahrungen mit dem Prototypen V169 (spätere BR 219 001) führten zu einer kleinen Serie von Gasturbinenloks der BR 210 (8 Stück 1970/71 von Krupp geliefert). In diesen Loks leistete der Motor 2500 PS und die Turbine 1200 PS. Auch diese Loks fuhren beim Bw Kempten. Nach dem sich die Turbinenschäden häuften, wurden im Juli 1978 die Turbinen stillgelegt und ausgebaut. Die Loks wurden als BR 218.9 im Betriebspark weitergeführt.

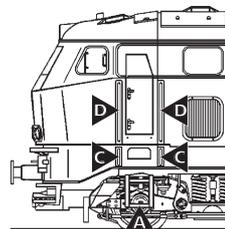
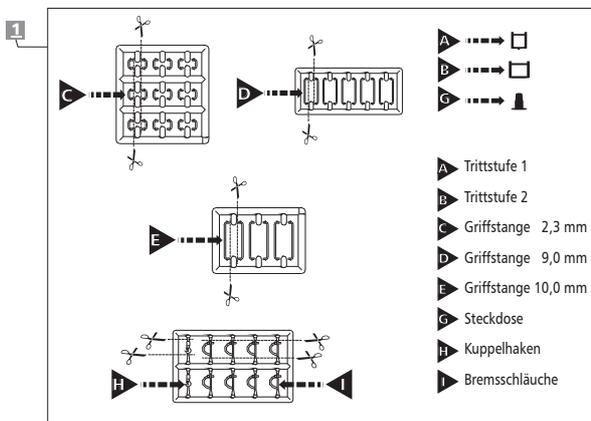
DAS MODELL

Das Modell ist eine maßstäbliche Nachbildung mit vorbildentsprechender Farbgebung und Beschriftung. Einige Gehäusedetails der Modelle variieren entsprechend der Bauausführung des Vorbildes. Bei den Modellen sind alle Radsätze angetrieben und zwei davon sind mit je einem Haftreifen versehen. Zwei Schwungscheiben auf der Motorwelle sorgen für ausgeglichene Fahreigenschaften. Die Stromabnahme erfolgt von allen Achsen. An beiden Seiten verfügt das Modell über eine fahrtrichtungsabhängige Beleuchtung mit einem automatischen Lichtwechsel. Das Modell ist für den Einbau eines Decoders vorgesehen. Dazu verfügt das Modell über eine PluX12-Schnittstelle nach NEM 658. Das Modell erreicht nach einer Einlaufzeit von ca. 20 Min. in beide Fahrrichtungen seine optimalen Fahreigenschaften. Ab Werk ist das Modell ausreichend gefettet. Ein Nachfetten oder – ölen mit harz- und säurefreiem Fett oder Öl ist erst nach ca. 100 Betriebsstunden zu empfehlen. Dazu geeignetes Fett ist unter TILLIG Art.-Nr. 08973 erhältlich. Die Reinigung der Radschleifer und Radsätze zur Erhaltung der Kontaktgabe ist jedoch je nach Einsatz öfters zu empfehlen. Dazu geeignete Reinigungsflüssigkeit ist unter TILLIG Art.-Nr. 08977 erhältlich.

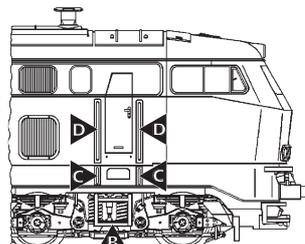
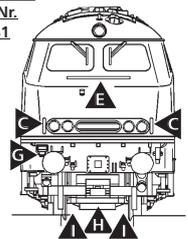
Das Modell kann zur Wartung durch Abnehmen des auf den Rahmen gerasteten Oberteiles geöffnet werden. Die Rastnasen befinden sich in Höhe der Drehgestelle am Fahrzeugrahmen. Um die Verbindung zu lösen, ist das Oberteil über den Drehgestellen zu spreizen und nach oben abziehen. Dem Modell liegen zur weiteren Detaillierung Zurüstteile bei, die unter Beachtung des Einsatzes des Modells angebracht werden können. Die Teile sollten mit einem Tropfen Sekundenkleber gesichert werden.

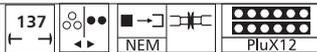
⚠ **Vorsicht:** Durch die Verschärfung der EMV Verträglichkeitsprüfung 2008 (gemeinhin als Funkentstörung bezeichnet) sind wir gezwungen worden, die Entstörbauelemente für unsere Triebfahrzeuge anzupassen. Das heißt, die Kapazität des Entstörkondensators am Motor ist verdoppelt worden. Das hat zur Folge, dass bei einer hochfrequenten Ansteuerung des Motors ein höherer Strom durch diesen Kondensator fließt. Eine solche hochfrequente Ansteuerung erfolgt im Digitalbetrieb ohne eingebauten Decoder (Fahren auf Adresse „0“). Es ist möglich, dass der Strom so hoch wird, dass die Zentrale dies als Motorkurzschluss wertet und gänzlich abschaltet. Zumindest erfolgt aber eine Überlastung der Entstörbauelemente, was mit einer so starken Erwärmung einhergeht, dass sich die angrenzenden Plasteteile der Lokomotiven verformen können. Aus diesem Grund ist der Betrieb dieser Modelle mit verstärkter Entstörung im Digitalbetrieb ohne Decoder nicht möglich.

ZURÜSTTEILLISTE



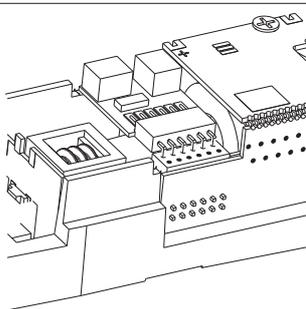
Stirnseite
Art.-Nr.
02741





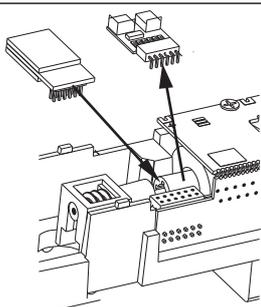
DIGITALISIERUNG

Abb. 1



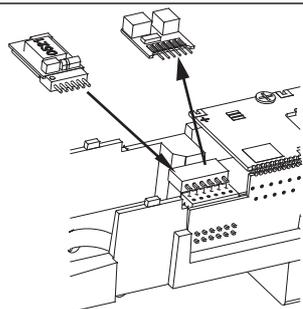
Für eine Digitalisierung gibt es im Modell eine PluX12 Schnittstelle. Wir empfehlen die Verwendung eines Decoders PluX12 von Uhlenbrock (TILLIG Art.-Nr. 66024). Zum Einbau des Decoders ist das Oberteil entsprechend der obigen Anleitung abzunehmen. Seitlich in der Rahmenaussparung befindet sich die Decoderschnittstelle.

Abb. 2



Zum Einbau eines PluX12 Decoders nach NEM 658 wird der Entstöransatz mit dem Adapterleiterplatte abgezogen. Danach kann ein PluX12 Decoder eingesteckt werden.

Abb. 3

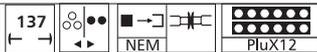


Zum Einbau eines Decoders nach NEM 651 S klein wird nur der Entstöransatz abgezogen. Danach kann ein Decoder nach NEM 651 S klein eingesteckt werden. Hierfür empfehlen wir den eines Decoders von Uhlenbrock (TILLIG Artikel-Nr. 66021).

- F0 aus = Licht aus
- F0 aus + F3 an = Rangiergang + 3 Spitzenrangierlicht (weiß beidseitig)
- F0 aus + F4 an = Rangiergang, ohne Licht
- F0 an = Licht vorn weiß / hinten rot, wechselnd mit Fahrtrichtung
- F0 an + F3 an = Rangiergang + 3 Spitzenrangierlicht (weiß beidseitig)
- F0 an + F1/F2 an = Licht am Führerstand 1/2 aus

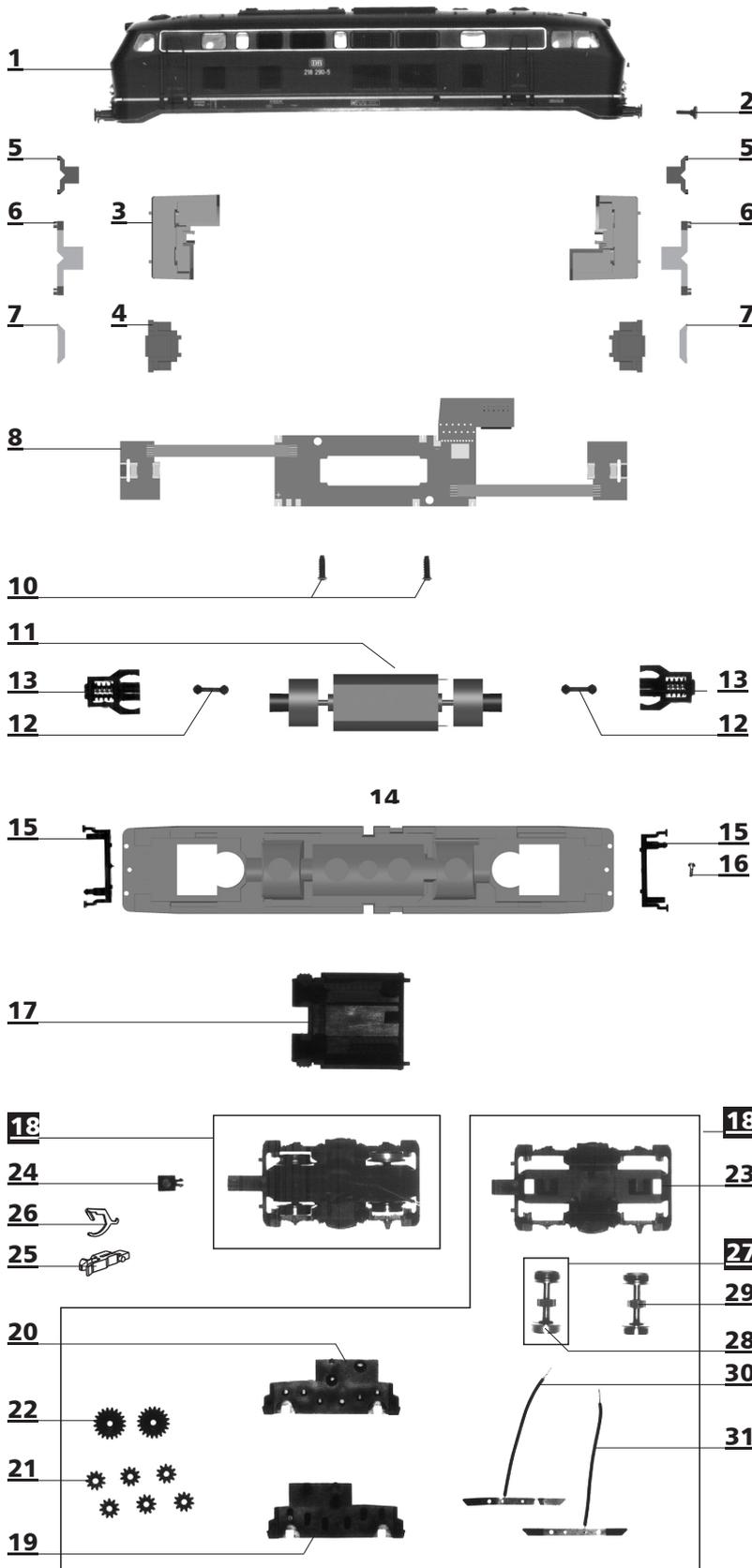
Der Anschluss eines Lautsprechers ist direkt an der Hauptleiterplatte möglich. Der Lautsprecher kann bei der Diesellok im Tank untergebracht werden. Ein entsprechender Nachrüstsatz ist unter Artikel-Nr. 66051 erhältlich.

⚠ Bitte prüfen Sie vor Inbetriebnahme der Lok die Spannung an Ihrer Digitalzentrale. Für den Betrieb von Fahrzeugen der Spurweiten TT, H0, H0e und H0m wird eine Digitalspannung von max. 14 Volt empfohlen. Höhere Spannungen führen zu einem höheren Verschleiß der Motoren. Decoderdefekte (durch Überlast), die durch diese Ursache entstehen, fallen nicht unter die Gewährleistung.



Achtung!
Die Lok-Betriebsnummern der Artikel wechseln unter Umständen bei Neuproduktion. Ersatzteile zu den Art.-Nr. tragen die jeweils in der Produktion befindlichen Betriebsnummern. Ersatzteile mit älteren Betriebsnummern nur solange Vorrat reicht.

ERSATZTEILLISTE



Lfd. Nr.	Bezeichnung	Art.-Nr.
1	Oberteil, vollst.	203745
2	Pufferteller, ballig	316840
3	Führerstand	302012
4	Blende	302013
5	Lichtprisma, rot	302035
6	Lichtprisma, weiß	302036
7	Lichtprisma B, weiß	302038
8	Leiterplatte, vollst.	202789
9	Entstörleiterplatte	396130
10	Senkschraube (E) PT 1,8 x 4	393220
11	Motor, vollst.	200366
12	Kardanwelle 7	322670
13	Schaft, mont.	200455
14	Rahmen	350601
15	Frontsatz	326110
16	Schraube (E) PT 1,5 x 3	393310
17	Tank	324990
18	Drehgestell, vollst.	202331
19	Drehgestell, Teil A	324840
20	Drehgestell, Teil B	324850
21	Stirnrad z 11	323530
22	Stirnrad z 19	307250
23	Drehgestellverkleidung A	324860
24	Aufnahme	321030
25	Kupplungskopf	300672
26	Kupplungshaken	330049
27	Treibradsatz mit Haftreifen	207200
28	Haftreifen	227600
29	Treibradsatz	207210
30	Stromfeder rechts, vollst.	202328
31	Stromfeder links, vollst.	202329
o. Abb.	Zurüstbeutel	203452

Technische Änderungen vorbehalten!

Bei Reklamationen
diese Anleitung bitte über Ihren Fachhändler
mit senden an:

TILLIG Modellbahnen GmbH

Promenade 1, 01855 Sebnitz

Tel. +49 (0)35971 903-45

Fax: +49 (0)35971 903-19

Service-Hotline:

unsere aktuellen Hotline-Zeiten finden Sie unter:
www.tillig.com



Nicht geeignet für Kinder unter 3 Jahren
wegen abnehmbarer und verschluckbarer
Kleinteile und Verletzungsgefahr durch
funktionsbedingte scharfe Ecken und Kanten.



Dieses Produkt darf am Ende seiner Nutzungsdauer
nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern
muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen
und elektronischen Geräten abgegeben werden.
Bitte fragen Sie bei Ihrem Händler oder der Gemeindeverwaltung
nach der zuständigen Entsorgungsstelle.