



Fleischmann Artikel-Nr. 424002, Spur H0 Diesellok-Modell der DB 225 099-1

Analog-Modell digitalisieren mit einem ZIMO MX645P22
Sounddecoder, LS10x15 Lautsprecher und Speicher-ELKO.

Hans-Dieter
Zeiss Privat

2018

Fleischmann Artikel-Nr. 424002, Spur H0 Diesellok-Modell der DB 225 099-1 Analog-Modell digitalisieren mit einem ZIMO MX645P22 Sounddecoder, LS10x15 Lautsprecher und Speicher-ELKO.



Wichtig: Ein eventueller Nachbau erfolgt auf eigene Gefahr! Mein Bericht soll nur eine Anregung sein, vielleicht gibt es andere oder bessere Lösungen.

Umbaubeschreibung:

Das von Fleischmann 2016 in den Verkauf gebrachte H0 Diesellokmodell ist mit einer PluX 22 Schnittstelle und einem DIP-Schalter für die Führerstandsunkelschaltung im Analogbetrieb ausgerüstet. Das Modell wurde in der analogen Ausführung beschafft um in der Decoder Auswahl frei zu bleiben. Naheliegend ist eine Digitalisierung mit einem ZIMO MX645P22 Sounddecoder, zwei LS10x15 Lautsprecher und einem Speicherkondensator. Vorbildlich ist dieses Modell für die Digitalisierung vorbereitet und die Belegung der Platine in der Bedienungsanleitung ist wie folgt aufgeführt.

Beide DIP-Schalter auf ON!

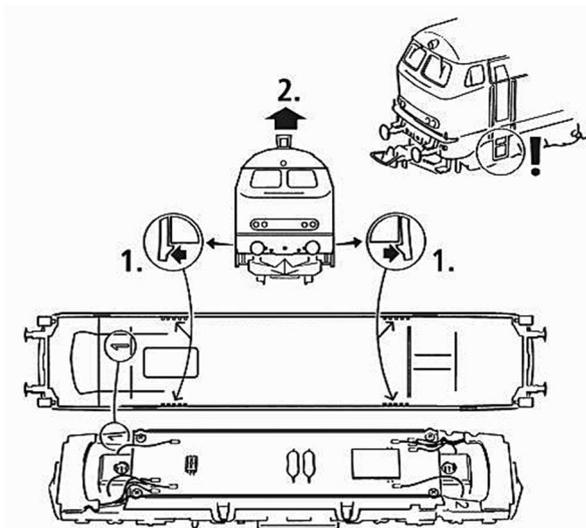
FA0 - Frontlicht vorne / hinten, Ein / Aus

FA1 - Zugschlussbeleuchtung hinten (rot), Ein / Aus

FA2 - Zugschlussbeleuchtung vorne (rot), Ein / Aus

ZIMO bietet ein Soundprojekt für die DB 218 an. Dieses wurde von mir verändert und auf den MX645P22 geflasht. Dieses Ready-to-Use Soundprojekt kann per E-Mail bei mir angefordert werden.

Modell der DB 225 009-1 auspacken und Gehäuse demontieren:



Modell sorgfältig mit der Folie aus der Verpackung nehmen und abstellen.

Gehäuse kpl. 10424002 nach aussen spreizen (1.) und abheben (2.).

Auf die Auftritte achten!



Notwendige Bauteile:

1x ZIMO: MX645P22 Sounddecoder, Fachhandel

2x Fleischmann ET: Lautsprecher 68400400

1x Conrad: 443671 ALU-ELKO 1000 UF / 16V LOW ESR

Option-1x Conrad: 408204 2k2 Widerstand

Lautsprecher montieren:



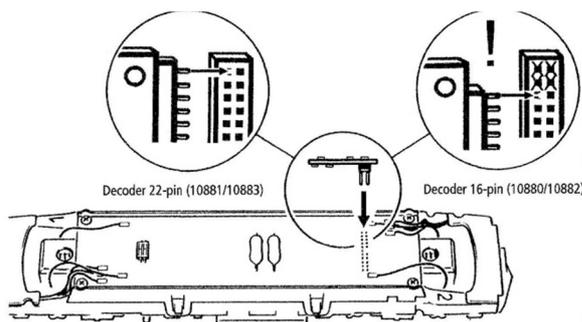
Auf einer Seite die Litzenverbindungen ablöten und die 4 GF-Schrauben M1,6x5 ausdrehen. Die Folie von den Lautsprechern 68400400 abziehen und in die Inneneinrichtung 15424001 lagerichtig (Kontaktfedern-Richtung links zum Motor) einkleben. Alles wieder montieren, löten.

ALU-ELKO montieren:



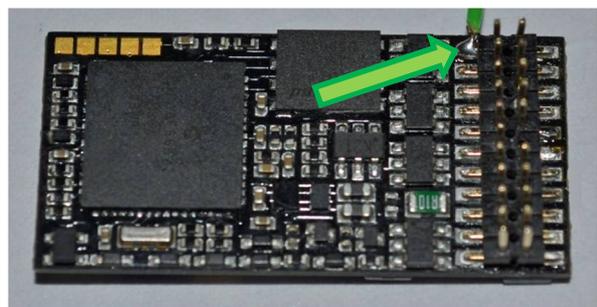
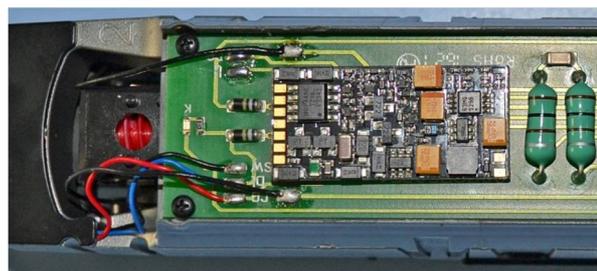
Alu-ELKO 1000 UF / 16V LOW ESR, (im Bild ein ZIMO Alu-ELKO 680 µF / 16V von einem MX645 an Drähten), in die Bezeichneten + / - Pol-Lötlagen einsetzen und löten. Anschliessend mit einem 2K-Klebstoff sichern.

ZIMO MX645P22 Sounddecoder montieren:



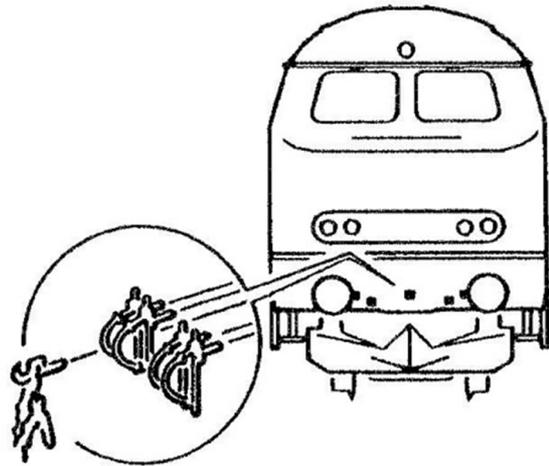
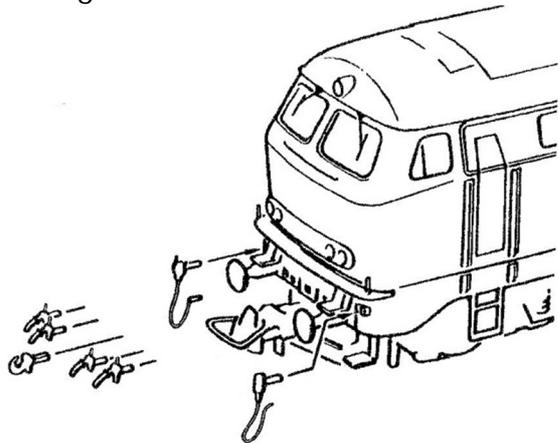
MX645P22 Sounddecoder lagerichtig in die Schnittstelle einsetzen und bis zum Anschlag eindrücken.

Falls die Funktion FA3 für eine Komponente benötigt wird (z.B.: Digital Kupplung, etc.), vorgängig am Pin FA3 eine grüne Litze anlöten, Pfeil grün.



DB 225 099-1 Diesellokmodell komplettieren:

Gehäuse kpl. 10424002 aufsetzen und sorgfältig einrasten. Auf der Kupplungsseite beim Führerstand 2 die kurzen Zurüstteile anbringen.



Beim Führerstand 1 wurden die Vitrinen-Zurüstteile angebracht.

Programmierung und Testfahrten:



Meine kleine H0-Anlage wird über eine Roco Z21 Zentrale und durch die PC-Software von Freiwald **Train Controller Bronze** auf einem PC

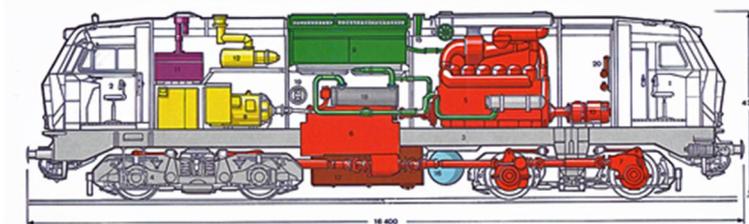


gesteuert. Die Programmierung wird immer mit einem **ZIMO MX1EC** System auf einem Programmiergleis durchgeführt. Nach der Eingabe der Einstellungen wie Adresse und Funktionen in der Freiwald Modellbahnsteuerung **TrainController Bronze** wurden die Testfahrten durchgeführt. Speziell getestet wurde die **Lenz ABC** Haltefunktion bei auf Halt (Hp0) stehenden Signalen.

Testergebnis und Fazit:

Nach der Einfahrzeit sind die Fahreigenschaften vom DB 225 099-1 Diesellokmodell ausgezeichnet. Die Gesamt-Lautstärke in CV 266 wurde auf Default Wert 64 gelassen und ist dann für den Zimmerbetrieb gerade richtig. Durch die optimierte Programmierung bleibt die DB 225 099-1 Diesellok, auch auf Halteabschnitten kleiner als 1,5 m stehen (Minimum ist 1,2 m, auf meiner Anlage sind es 1,8 m).

Durch den Einbau der zusätzlichen Komponenten ist aus dem analogen Modell 424002 ein Soundmodell 424072 entstanden.





Vorbildinformation:

Die Loks dieser Baureihe entstanden ab dem Jahr 2001 durch Umzeichnung oder Umbau von 68 Lokomotiven der Baureihe 215. Weitere sechs Fahrzeuge wurden 2003 und 2005 aus der Vorserie der Baureihe 218 zur Baureihe 225.8 umgezeichnet. Ein großer Teil der umgezeichneten Loks behielt zunächst die Dampfheizung, wurde jedoch teilweise später umgebaut, häufig im Zusammenhang mit

Hauptuntersuchungen. Weiterhin eine Sonderstellung nehmen hier die Lokomotiven mit den Ordnungsnummern 030 bis 032 ein, die bereits vor der Umzeichnung eine elektrische Zugheizung erhielten, die sie auch heute noch besitzen, technische Angaben finden sich im Artikel über die Baureihe 215. Außerdem besitzen die Loks eine **Doppeltraktionssteuerung**, die **Doppeltraktion** mit Loks der Baureihen 217 und **218** ermöglichen. Pärchen aus je einer Lok der Baureihen 217 und 225 waren zum Beispiel rund um Mühldorf üblich. Als weitere technische Besonderheit besitzen die Lokomotiven 023 bis 029 – ebenfalls auch schon vor der Umzeichnung zur Baureihe 225 – für Einsätze in Belgien eine Ausrüstung für das dort übliche Zugbeeinflussungssystem Crocodile. Zudem unterscheiden sich die Lokomotiven 225 001–004 und 225 802–811 insofern von den übrigen, als diese wegen der fehlenden hydrodynamischen Bremsen nicht für Steilstrecken geeignet sind. Außerdem sind die genannten Loks nur für 130 km/h zugelassen. 2011 erhielt die 225 008 im Werk Bremen einen neuen MTU-Zwölfzylindermotor. Er erfüllt die EU-Emmisonstufe IIIB. Durch verschiedene Maßnahmen wie drei Turbolader und eine gekühlte Abgasrückführung wird der Ausstoß an Stickoxiden erheblich reduziert. Zusätzlich reduziert ein Partikelfilter den Feinstaubausstoß um 90 Prozent. Auch das Kühlsystem und das Getriebe wurden angepasst.

Funktionen:

F-Taste	Einrichtung	am Funktionsausgang	Sound-Funktionen
F0	Frontlicht V/H	FA0v bei Vw+FA0r bei Rw	
F1	Rotes Rücklicht Hinten	FA1 deaktiviert CV35=0	
F2	Rotes Rücklicht Vorne	FA2	
F3	Kupplungswalzer	FA3	Kupplungsgeräusch
F4	Sound-Sample	FA4	Lokpiff hoch, zweiklang
F5	Sound-Sample	FA5	Lokpiff tief
F6	Rangiergang	FA6	Halbgeschwindigkeitstaste
F7	Sound-Sample	FA7	Bahnhofsansage
F8	Sound-Sample	FA8	Schaffnerpfeife
F9	Sound-Sample	FA9	Fahrsound ein /aus
F10	Sound-Sample	FA10	Sanden
F11	Sound-Sample	FA11	Bremsquietschen
F12	MUTE invertiert	FA12	

ACHTUNG: Nach dem Einbau und nach jedem Soundflash des Sounddecoders ist eine Messfahrt notwendig: -> CV#302 = 75 vorwärts / CV#302 = 76 rückwärts.

Liste der geänderten CV's

Fleischmann DB 225 099-1

Soundprojekt:

DB 225 099-1

Sounddecoder:

ZIMO MX645P22 / SW-Version: 37.26

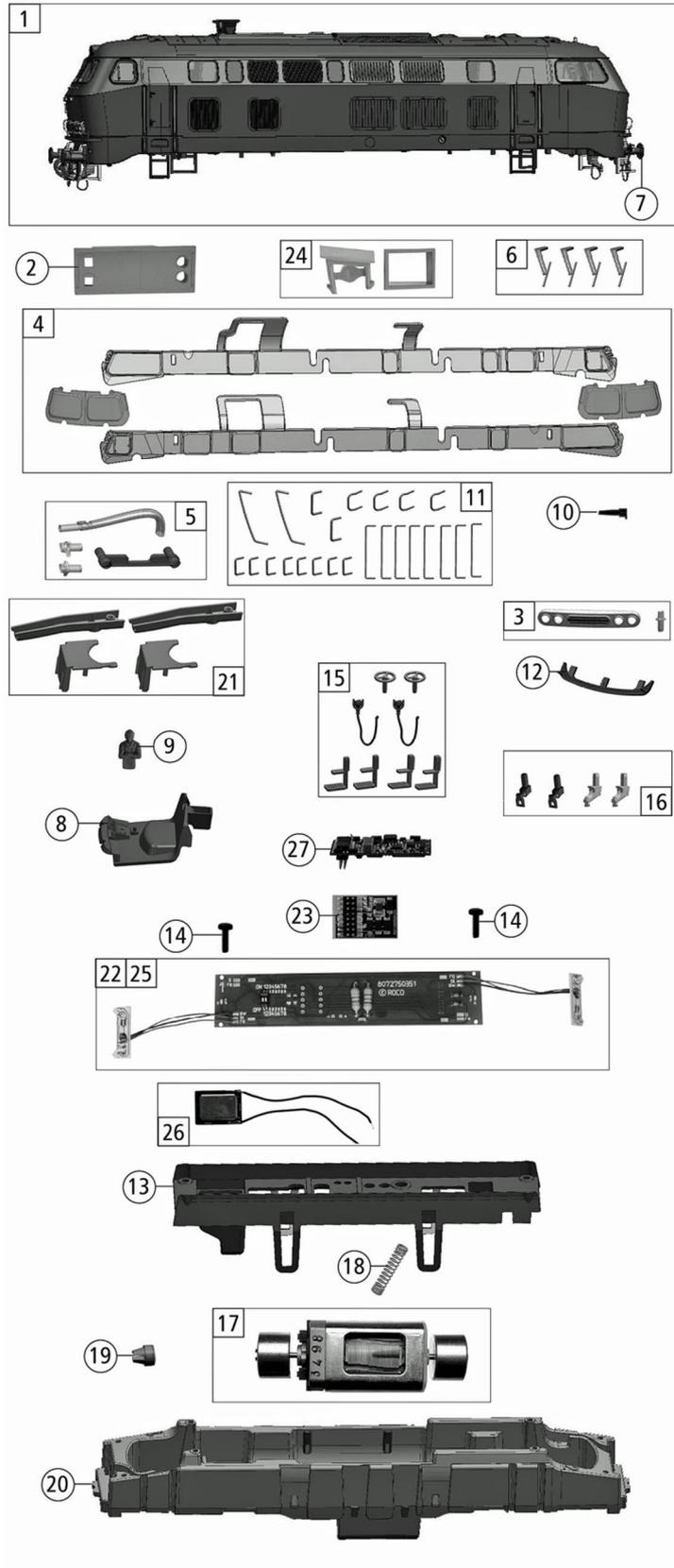
Adresse:

225

CV's aus der ZIMO-Betriebsanleitung für kleine Decoder Ausgabe 12. Mai 2018

CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 317 = 0 Z1 Abspieldauer [s]
CV# 2 = 2 Geschwindigkeit Min.	CV# 318 = 100 Z2 Min'intervall
CV# 3 = 20 Beschleunigungszeit	CV# 319 = 180 Z2 Max'intervall
CV# 4 = 10 Verzögerungszeit	CV# 320 = 5 Z2 Abspieldauer [s]
CV# 5 = 140 Geschwindigkeit Max.	CV# 321 = 80 Z3 Min'intervall
CV# 9 = 95 Motorreg. Periode/Länge	CV# 322 = 160 Z3 Max'intervall
CV# 13 = 1 Analog Funk. F1-F8	CV# 351 = 0 Rauch-Venti PWM konst. Fahrt
CV# 17 = 192 Erweit. Adr Hi	CV# 352 = 0 Rauch-Venti PWM Beschleunigen
CV# 18 = 225 Erweit. Adr Lo	CV# 359 = 0 Schaltwerk Hoch Limit / Loopzeit
CV# 27 = 3 ABC Bremsstrecke	CV# 361 = 0 Schaltwerk Wartezeit [0,1s]
CV# 29 = 46 DCC Konfig (Binär)	CV# 363 = 0 Schaltwerk Anzahl Stufen
CV# 34 = 0 Fu' Mapping F0r	CV# 387 = 32 Diesel Stufe Beschl.-Abhängigk.
CV# 35 = 0 Fu' Mapping F1	CV# 389 = 32 Diesel Stufe Beschl.-Limit
CV# 47 = 0 n.a.	CV# 508 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 1
CV# 48 = 0 n.a.	CV# 509 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 2
CV# 49 = 60 HLU Anfahrzeit	CV# 510 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 3
CV# 56 = 33 Motorregelung PI-Werte	CV# 511 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 4
CV# 57 = 80 Motorreg. Referenzspg.	CV# 512 = 0 ZIMO Mapping Dimmwert 5
CV# 105 = 161 User data 1	CV# 519 = 22 F3 Sound-Nummer
CV# 106 = 1 User data 2	CV# 522 = 19 F4 Sound-Nummer
CV# 115 = 60 Kupplung Vollzeit/PWM	CV# 525 = 20 F5 Sound-Nummer
CV# 116 = 166 Kupplungswalzer	CV# 531 = 18 F7 Sound-Nummer
CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfig (Binär)	CV# 534 = 25 F8 Sound-Nummer
CV# 125 = 1 Effekte Lvor	CV# 540 = 24 F10 Sound-Nummer
CV# 128 = 2 Effekte FA2	CV# 543 = 28 F11 Sound-Nummer
CV# 129 = 48 Effekte FA3	CV# 575 = 29 Ri'wechs' Sou'Nr
CV# 134 = 105 ABC Schwelle	CV# 576 = 181 Ri'wechs' Lautst
CV# 136 = 24 RailCom Faktor	CV# 577 = 28 Quietsch' Sou'Nr
CV# 140 = 1 Konstanter Bremsweg Konfig	CV# 581 = 27 Anf'Pfiff Sou'Nr
CV# 145 = 2 Motorreg. Alternativ Modus	CV# 582 = 181 Anf'Pfiff Lautst
CV# 146 = 100 Leergang Richtungswechsel	CV# 744 = 31 Z1 Sound-Nummer
CV# 147 = 60 Motorreg. min. Timeout	CV# 745 = 91 Z1 Lautstärke
CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste	CV# 746 = 72 Z1 Loop-Info
CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems	CV# 747 = 30 Z2 Sound-Nummer
CV# 158 = 40 ZIMO Konfig 3 (Binär)	CV# 748 = 128 Z2 Lautstärke
CV# 287 = 80 Brems-Quietsch-Schwelle	CV# 749 = 72 Z2 Loop-Info
CV# 310 = 9 Fahrsound E/A-Taste	CV# 750 = 32 Z3 Sound-Nummer
CV# 311 = 0 Funk. Sound E/A-Taste	CV# 751 = 128 Z3 Lautstärke
CV# 312 = 0 Entwässerungs-Taste	CV# 752 = 72 Z3 Loop-Info
CV# 313 = 112 Mute-Taste	CV# 777 = 0
CV# 314 = 80 Mute Ein-/Ausblendzeit [0,1s]	CV# 778 = 0
CV# 315 = 120 Z1 Min'intervall	CV# 779 = 0
CV# 316 = 200 Z1 Max'intervall	CV# 780 = 0

Nichtaufgeführte CV's sind Default.



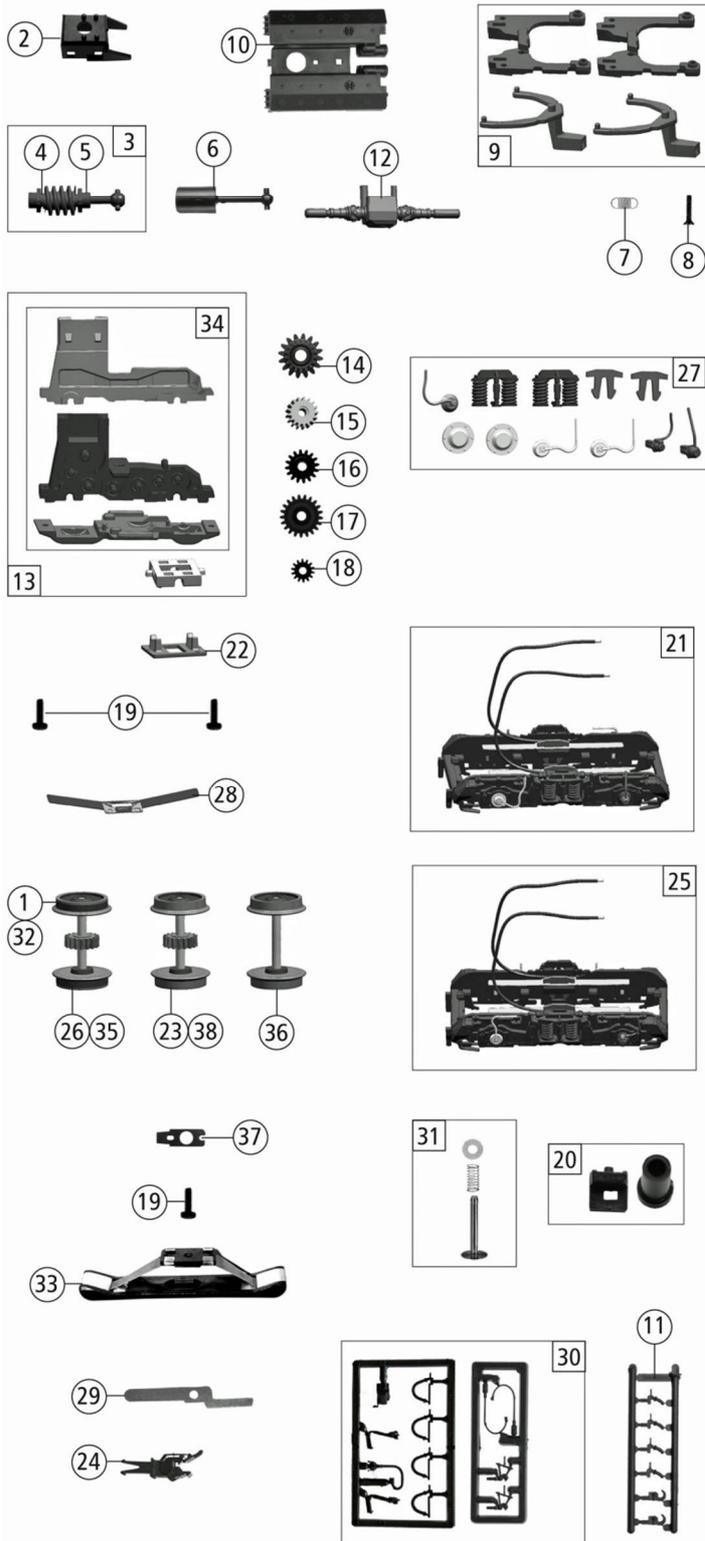
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
424002	DB BR 225	II	
424072		II	
394072		~	
1	Gehäuse kpl. Betr.nr. 424002 Body ass. loco no. 424002	10424002	33
2	Dachaufsatz Roof cap	19494800	14
3	Kühlergrill, Zugfunkantenne Cooler grill, train radio aerial	19475400	7
4	TS-Fenster Part set window	14424002	9
5	TS-Lichtleiter Part set light conductor	13424001	8
6	Scheibenwischersatz Windscreen wiper set	19508100	9
7	Puffer rund gewölbt Buffer round curved	75406900	5
8	Führerstand Driver's cab	12424001	10
9	Lokführer Loco driver	154240012	9
10	UIC-Dose UIC-socket	19508600	3
11	TS-Handgriffe Part set handles	19508700	14
12	Umlauf Running board	154240021	15
13	Inneneinrichtung Interior fittings	15424001	7
14	GF-Schraube M1,6x5 Self-tapping screw M1,6x5	70900013	1
15	TS-Treppe, Handrad, Kabel Part set treadle, handwheel, cable	19508400	9
16	Zugheizkupplung, Zugheizdose Heating coupling, heating socket	19508500	9
17	Motor Motor	50424001	28
18	Kontaktfeder Contact spring	61481300	4
19	Kardanschale kurz 1,5 mm Cardan reception, short 1,5 mm	56450300	4
20	Grundrahmen Basic frame	11424002	20
21	Lichtabdeckungsatz Light cover set	45424001	6
22	Leiterplatte kpl. PCB ass.	65419600	22
23	Brückenstecker Connector	66401500	17
24	Abgasschacht und deckel - satz Exhaust line and cover set	19495200	12
Sound			
25	Leiterplatte kpl. PCB ass.	65419700	25
26	Lautsprecher Loudspeaker	68400400	16
27	Sounddecoder Sound-decoder	68424072	41

Änderungen in Konstruktion und Ausführung vorbehalten
We reserve the right to change the construction and specification

Auflage 09/2016
Edition 09/2016

Blatt 3214
Page 3214

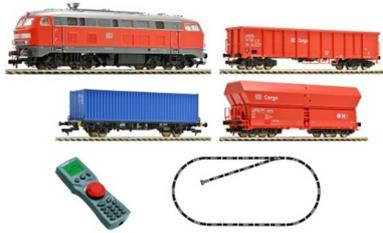
Best. Nr. ET-424002
Order no ET-424002



Pos. Nr. Pos. no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art. no.	Preisgruppe Price bracket
424002	DB BR 225		
424072			🔊
394072		~	🔊
1	Hafringsatz 10,3-12,8mm 10Stk. Set with traction tyres 10pieces	54401300	1
2	Schneckendeckel Worm gear cover	56462100	5
3	Schneckensatz mit Kardankugel Set of worm gear incl. cardan ball	56462200	14
4	Beilagscheibe Washer	56470800	3
5	Lager für Schneckenachse Bearing for worm gear axle	56462000	6
6	Kardanwelle L=20 mm Cardan shaft L=20 mm	56450800	6
7	Zugfeder Draw spring	76411900	3
8	SK-Schraube M1,6x7 mm SK-Screw M1,6x7 mm	70900039	2
9	Deichsel u. Kullisse Rod and slotted guide	38405600	7
10	Dieseltank Diesel tank	19508200	13
11	Attrappenrahmen klein Small dummy frame	19501100	4
12	Kardanwellenattrappe Cardan shaft dummy	56451000	3
13	Getriebeatz Gear set	41424002	18
14	Schneckenrad doppelt Worm gear wheel double	56461700	6
15	Zahnrad Z=17 Gear wheel Z=17	56420500	4
16	Zahnrad Z=16 Gear wheel Z=16	56420600	4
17	Zahnrad Z=21 G/M=0,4 Gear wheel Z=21 G/M=0,4	56419600	3
18	Zahnrad Z=14 M=0,4 mm Gear wheel Z=14 M=0,4 mm	56420700	4
19	GF-Schraube M1,6x5 Self-tapping screw M1,6x5	70900013	1
20	Kontaktaltersatz Contact support set	18424001	3
21	Drehgestellrahmen 1 kpl. Bogie framework 1 complete	31424002	16
22	Achslagerdeckel Axle bearing cover	53491700	5
23	Radsatz m. Zahnrad o. Hafring Wheelset w. gear wheel w/o traction tyre	53435900	11
24	Profi-Steckkupplung Profi clip-in coupling	00686515	6
25	Drehgestellrahmen 2 kpl. Bogie framework 2 complete	314240021	16
26	Radsatz m. Zahnrad m.2 Hafringe Wheelset w. gear wheel w. 2traction tyres	53436000	14
27	Blendensteckteile Cover plug-in parts	19424002	7
28	Radkontakt Wheel contact	61499200	6
29	Kontakt für Schaltpilz Contact for switch pin	61424001	11
30	Zubehörrahmensatz Set of accessory frames	194136132	7
31	Kontaktpilzgarnitur Contacter pin assembly	00644415	9
AC - Wechselstrom			
32	Hafringsatz 10,3-12,4mm 10Stk. Set with traction tyres 10pieces	54401400	1
33	Schleifer 42mm Center pick-up	69203000	14
34	Getriebeatz Gear set	41394072	18
35	Radsatz m. 2Hafringe m. Zahnrad AC Wheelset w. 2tract.tyres w. gear wheel AC	53435600	14
36	Radsatz o. Zahnrad o. Hafring AC Wheelset w/o gear w/o traction tyres AC	53435700	11
37	Schleiferauflagekontakt Pick-up contact plate	62100900	7
38	Radsatz m. Zahnrad o. Hafring AC Wheelset w. gear wheel w/o tract. tyre AC	53435800	14

Ersatzteile erhalten Sie direkt unter www.fleischmann.de, bei Ihrem Fachhändler, oder Ihrer Landesvertretung.
Spare parts can be ordered directly at www.fleischmann.de and from your local dealer or country representative.

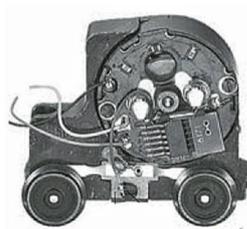
Fleischmann Start-Set 431403 mit Spur H0 Diesellok-Modell der DB 218 245-9. Umbau zum Motorlosen Dummy mit einem ZIMO MX685 Funktionsdecoder und Krois MK1 Digitalkupplung am Führerstand 2.



Wichtig: Ein eventueller Nachbau erfolgt auf eigene Gefahr! Mein Bericht soll nur eine Anregung sein, vielleicht gibt es andere oder bessere Lösungen.

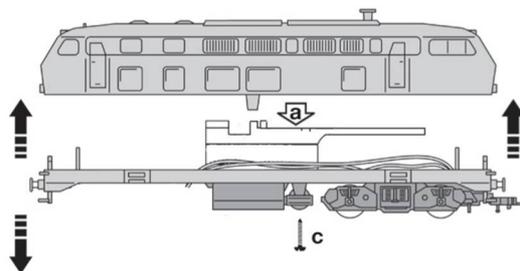


Umbaubeschreibung:

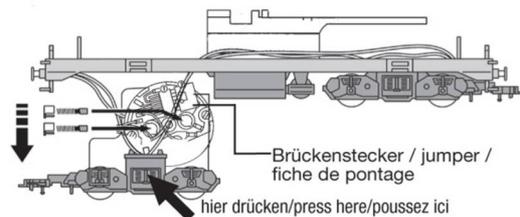


Dieses Set-Modell mit dem alten Antrieb von Fleischmann wurde von mir nie eingesetzt und lagerte in der OVP. Erst durch den Einsatz der DB BR 225 kam mir die Idee eine Doppeltraktion durch den Umbau der DB 218 auf ein Dummy, motorlos und ohne Sound zu verwirklichen. Die Lichtfunktionen und die Digitalkupplung sollten durch einen ZIMO MX685 Funktionsdecoder digitalisiert und geschaltet werden.

Modell der DB 218 245-9 Gehäuse und Drehgestelle demontieren:

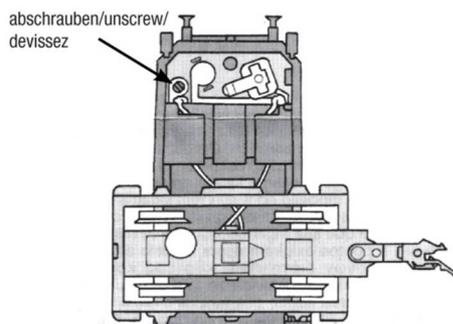


Blechschaube c M2,2 x 9,5 mm 00713509 ausdrehen, Lokgehäuse kpl. 104236822 abheben, Schraube M2x10 mm 00700410 ausdrehen und Beschwerung a 00164238 entfernen. Motordrehgestell 04042321 und Laufdrehgestell 00304232 durch zusammen-drücken der Drehgestellrahmen aushängen und sämtliche Litzen ablöten.



Notwendige Bauteile:

1x ZIMO: MX685 Funktionsdecoder
1x Krois: MK1 Universalkupplung
1x Distrelec: 175-24-118 LED Weiss Ø 3mm
1x Conrad: 1526831 LED rot Ø 3mm
1x Conrad 529506: Lötstreifenraster 710-5 HP
2K-Epoxidharzklebstoff Araldite Rapid, Baumarkt.
Sekundenklebstoff Loctite 495, Baumarkt.
12 mm doppels.-klebendes Montageband, Baumarkt
Option-1x Conrad: 408204 2k2 Widerstand



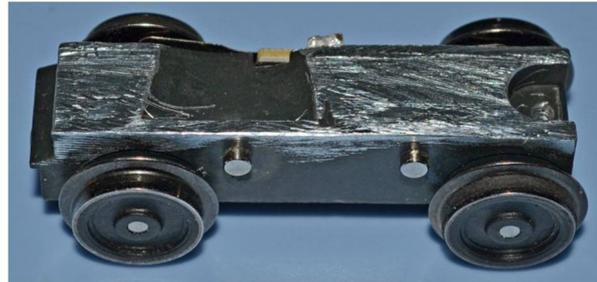
Beidseitig Schraube M2x5 mm 00700404 ausdrehen, Schaltplatte BR218 65413700 und Ersatz-Glühlampe klar 00006535 entfernen.



Radikal-Entfernung Motor vom Motordrehgestell:

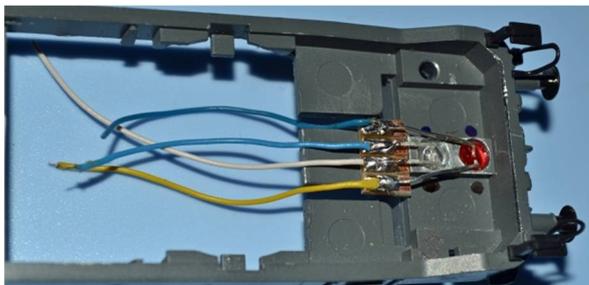


Ansatz- 00730009 und Linsenschraube 0073005 ausdrehen und den Drehgestellrahmen entfernen.



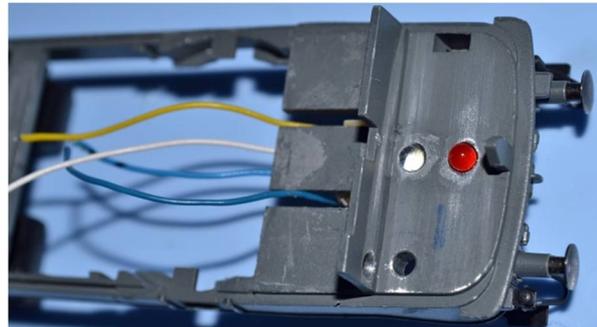
Motoraufbau durch Sägen abtrennen und Sägefläche sorgfältig entgraten. Drehgestellrahmen wieder montieren.

Front-/Rücklicht beim Führerstand 1 der DB 218 245-9 modifizieren:



Ein 4 Streifen Stück aus einer Streifenplatine zuschneiden und mit einem Sekundenklebstoff befestigen. LED's einsetzen, Füße zur Streifenplatine biegen und anlöten. Abstand zum Lokrahmen (Metallguss) 11436822 sicherstellen.

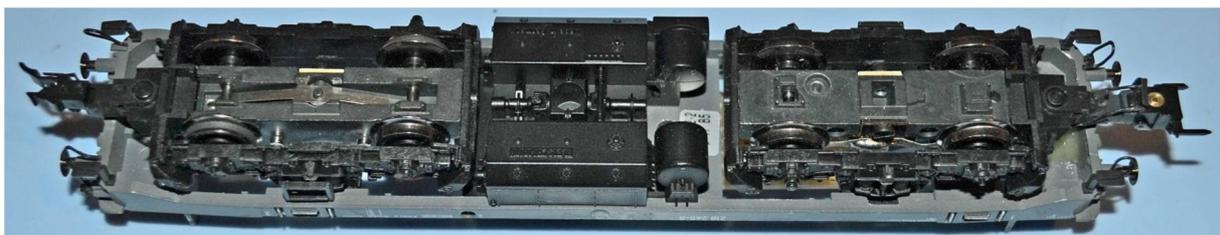
Polarität merken und Litzen anlöten:
2x Blau = Pluspol
1x Weiss = Minuspol LV
1x Gelb = Minuspol LH.



Anschliessend Lötungen mit einem 2K-Klebstoff abdeckend isolieren.

Das Modell ist ein Dummy und nicht selbstfahrend. Es wird immer mit dem Führerstand 2 an ein selbstfahrendes Modell gekuppelt und aus diesem Grund wird beim Führerstand 2 kein Front-/Rücklicht montiert.

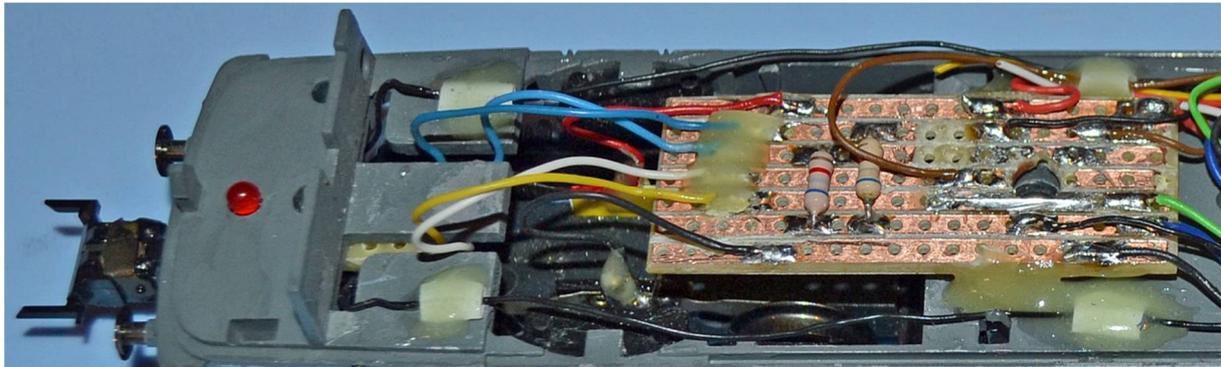
Drehgestelle der DB 218 245-9 wieder montieren:



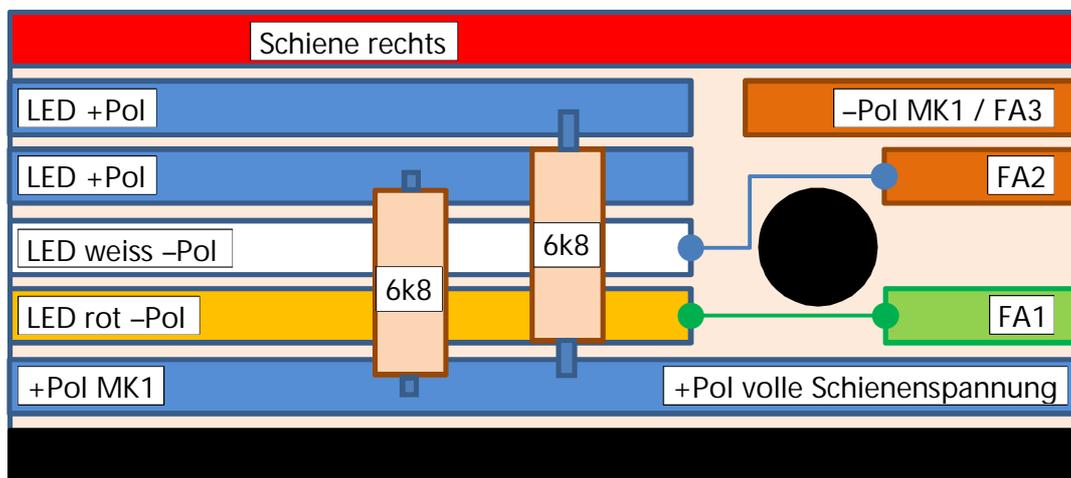
Motor- und Laufdrehgestell durch zusammendrücken der Drehgestellrahmen einsetzen.

Anschlussplatine fertigen, montieren und anschliessen:

Aus einer Streifenplatine ein 50 mm langes 7 Längsstreifenstück ausschneiden, mit einem doppelseitig klebenden Montageband fixieren und mit einem 2K-Klebstoff befestigen. Bohrung für die Gehäusebefestigung durchbohren.



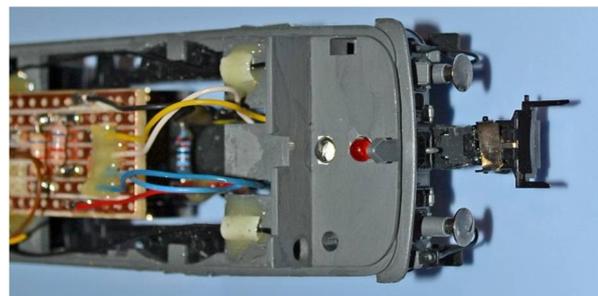
Anschluss-Schema:



Kreis MK1 Universalkupplung beim Führerstand 1 montieren:

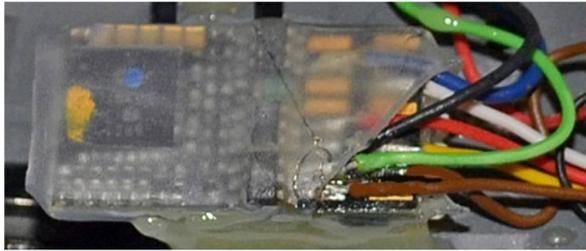


MK1 In den Normschacht einrasten, Litzen beidseitig mit einem Sekundenklebstoff fixieren (Pfeil **rot**) und durch die Schlitze im Lokrahmen nach oben durchziehen.

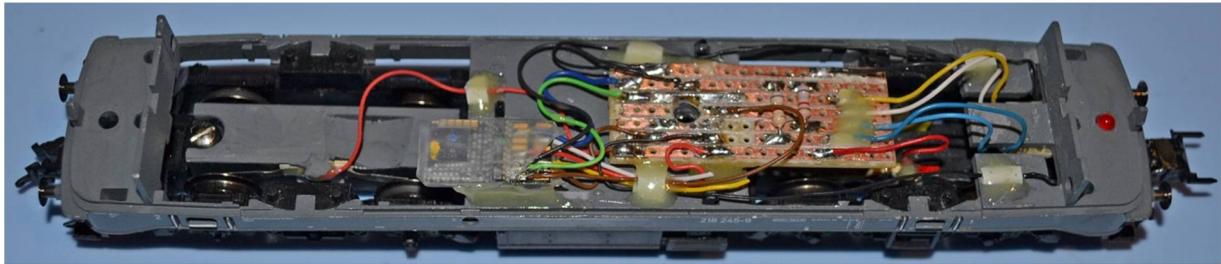


MX685 Funktionsdecoder modifizieren und anschliessen:

MX685 Funktionsdecoder mit einem doppelseitig klebenden Montageband fixieren und mit einem 2K-Klebstoff befestigen.



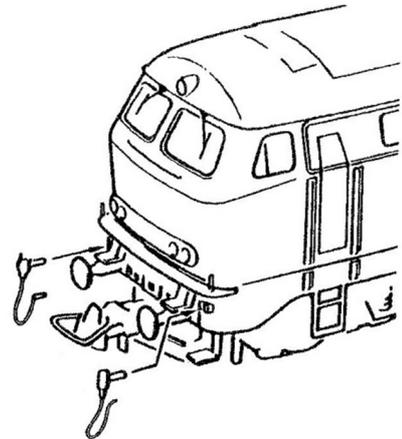
Schutzhülle aufschneiden, die grüne FA1-Litze nach oben biegen, und in der ersten Reihe am zweiten Lötpad von unten, eine braune FA3-Litze anlöten.
Anschliessend sämtliche Anschlüsse gemäss Anschluss-Schema fertigen.



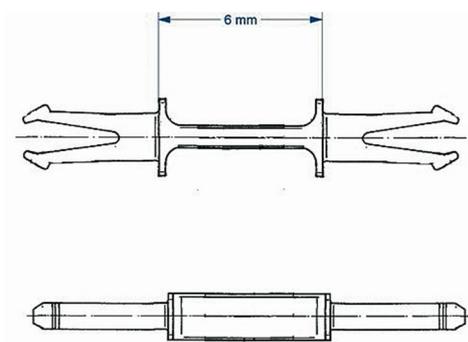
Diesellokmodell DB 218 245-9 komplettieren:

Gehäuse kpl. 104236822 aufsetzen und mit der Blechschraube M2,2 x 9,5 mm 00713509 befestigen.

Auf beiden Führerstandseiten die beiliegenden Zurüstteile anbringen.



Diesellokmodell DB 225 099-1 mit DB 218 245-9 kuppeln:

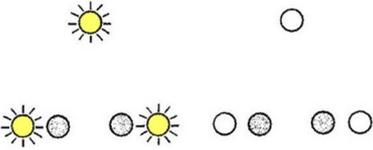
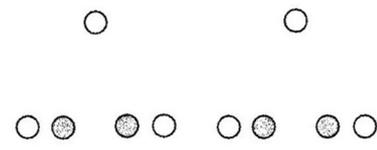
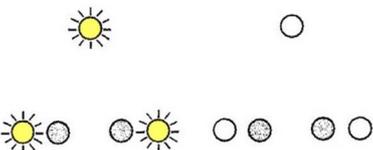
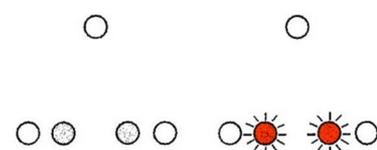


Es empfiehlt sich die Modelle mit der Kuppelstange Artikel-Nr.: 00386010 von Fleischmann zu kuppeln um das Kupplungsspiel zwischen den diversen Kupplungen aufzuheben.

Das Kupplungsspiel macht sich besonders beim Kupplungswalzer bemerkbar, da durch das Kupplungsspiel das Andrücken nicht auf das Dummy wirkt.

Lichtfunktionen:

Sound- und Funktionsdecoder auf gleicher Adresse 225:

Doppel-Traktion:	DB 225 099-1:	DB 218 245-9:
 <p>Zugfahrt Richtung C: DB 225 099-1+DB 218 245-9 mit ZUG an der DB 218 245-9</p>	<p>FA0Vw=Ein, FA1+FA2=Aus Frontlicht Führerstand1</p> 	<p>Lichtabschaltung Führerstand 1+2</p> 
 <p>Solofahrt Richtung C: DB 225 099-1+DB 218 245-9 ohne ZUG an der DB 218 245-9</p>	<p>FA0Vw+ FA1=Ein, FA2=Aus Frontlicht Führerstand1</p> 	<p>Rotes Schlusslicht Führerstand 1</p> 
 <p>Schiebefahrt Richtung C: DB 225 099-1+DB 218 245-9 mit ZUG an der DB 218 245-9</p>	<p>FA0Rw+FA1=Aus, FA2=Ein, Rot Führerstand 1</p> 	<p>Lichtabschaltung Führerstand 1+2</p> 
 <p>Solofahrt Richtung C: DB 225 099-1+DB 218 245-9 ohne ZUG an der DB 218 245-9</p>	<p>FA0Rw+FA2=Ein, FA1=Aus rotes Schlusslicht Führerst.-1</p> 	<p>weisses Frontlicht Führerstand 1</p> 

Sound- / Funktionsdecoder Licht-CV's:



DB 225 099-1 MX645P22 Sounddecoder:

CV 33=1, CV 34 = 0, CV 35 = 0, CV 36 = 8, CV 29 = 46
CV 125 = 1, CV 126 = 0, CV 127 = 0, CV128 = 2



DB 218 245-9 MX685 Funktionsdecoder:

CV 33 = 0, CV 34 = 0, CV 35 = 4, CV 36 = 8, CV 29 = 47
CV 125 = 0, CV 126 = 0, CV 127 = 0, CV128 = 1

Ein Original: DB 218 355-6 am 09. Oktober 1976 in Friedrichshafen/D.

Foto: Hans-Dieter Zeiss



Vorbildinformation:

Die Lokomotiven der Baureihe 218 sind das zuletzt entwickelte Mitglied der V-160-Lokfamilie.

In ihr wurden die viele Gemeinsamkeiten aufweisenden Entwicklungen der Baureihen V 160 bis V 169 (spätere 215 bis 219) zusammengefasst. Bei der 218 wurden von der Baureihe 217 die elektrische Zugheizung übernommen, von den Prototypen der Baureihe 215

übernahm man den 1840-kW-Motor (2500 PS), der einen Hilfsdieselmotor zum Betrieb des Heizgenerators überflüssig machte. 1966 bestellte die DB zunächst zwölf Vorserien-Lokomotiven, für die die Baureihenbezeichnung V 164 vorgesehen war. Ab 1968 lieferte Krupp diese Lokomotiven aus, die dann von der DB aber als Baureihe 218 in Dienst gestellt wurden. Die Serienbeschaffung (unter zusätzlicher Beteiligung von Henschel, Krauss-Maffei und MaK in Kiel) mit 398 weiteren Maschinen erfolgte von 1971 bis 1979. Hinzu kam 1975 die verunfallte 215 112, die nach ihrer Instandsetzung zur 218 399 wurde.

Die Lieferung erfolgte in vier Bauserien (218 101–170, 171–298, 299–398, 400–499), zwischen denen es geringe Veränderungen gab. Die 2500 bis 2800 PS starken B'B'-Lokomotiven erreichen 140 km/h und werden sowohl im Reise- als auch im Güterzugdienst eingesetzt. Die 218 bewährten sich im Betriebsdienst und galten bis zum Jahr 2000 noch als die wichtigsten Streckendiesellokomotiven der Deutschen Bahn. Im Januar 2008 waren noch circa 220 Exemplare aktiv. Die Nachfolgebaureihe 245 wird in deutlich kleineren Stückzahlen gebaut werden, da die meisten bisher von der Baureihe 218 gezogenen Züge auf Dieseltriebwagen umgestellt werden oder die Einsatzstrecken elektrifiziert werden. Die elektrische Zugheizung und die Wendezugsteuerung machen die Baureihe 218 zu einer universell verwendbaren Lok.

Funktionen:

F-Taste	Einrichtung	am Funktionsausgang	Sound-Funktionen
F0			
F1	Rotes Rücklicht Vorne	FA1	
F2	Weisses Frontlicht Vorne	FA2	
F3	Kupplungswalzer	FA3	



CV# 1 = 3 Fahrzeugadresse	CV# 57 = 80 Motorreg. Referenzspg.
CV# 2 = 2 Geschwindigkeit Min.	CV# 105 = 161 User data 1
CV# 3 = 20 Beschleunigungszeit	CV# 106 = 1 User data 2
CV# 4 = 10 Verzögerungszeit	CV# 115 = 60 Kupplung Vollzeit/PWM
CV# 5 = 140 Geschwindigkeit Max.	CV# 116 = 166 Kupplungswalzer
CV# 13 = 1 Analog Funk. F1-F8	CV# 124 = 35 Rangiertaste Konfig (Binär)
CV# 17 = 192 Erweit. Adr Hi	CV# 125 = 0 Effekte Lvor
CV# 18 = 225 Erweit. Adr Lo	CV# 126 = 0 Effekte Lrück
CV# 27 = 3 ABC Bremsstrecke	CV# 127 = 0 Effekte FA1
CV# 29 = 47 DCC Konfig (Binär)	CV# 128 = 1 Effekte FA2
CV# 33 = 0 Fu' Mapping F0v	CV# 129 = 48 Effekte FA3
CV# 34 = 0 Fu' Mapping F0r	CV# 134 = 105 ABC Schwelle
CV# 35 = 4 Fu' Mapping F1	CV# 136 = 24 RailCom Faktor
CV# 47 = 0 n.a.	CV# 155 = 6 Halbgeschw. Taste
CV# 48 = 0 n.a.	CV# 156 = 6 Rangiertaste Anf/Brems
CV# 49 = 60 HLU Anfahrzeit	CV# 158 = 40 ZIMO Konfig 3 (Binär)

Nichtaufgeführte CV's sind Default.

Hinweis:

Die in diesem Bericht verwendeten Logos sind Eigentum der jeweiligen Firmen und sind rein dekorativ zur Gestaltung eingesetzt.

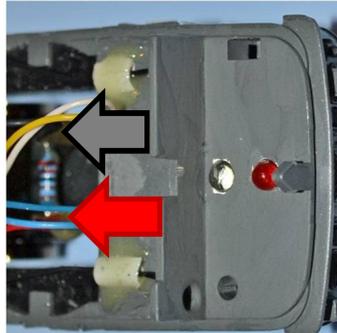
Platz für Notizen:



Option: bei Einsatz vom Lenz ABC einen 2k2 Widerstand einlöten:



DB 255 099-1



DB 218 245-9

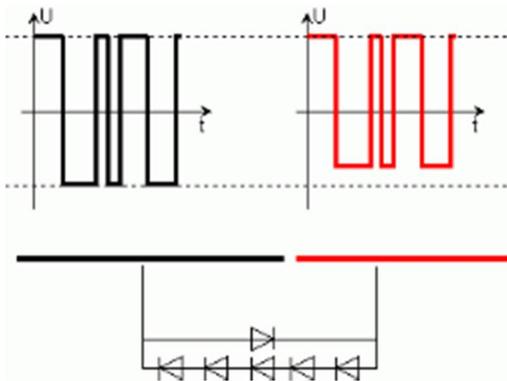


Original Lenz Bremsmodul BM1



Den Widerstand an die Pins Schiene rechts (Pfeil **rot**) und Schiene links (Pfeil **schwarz**) anlöten.

Das **LENZ ABC** funktioniert durch die Asymmetrie der DCC-Spannung. **ZIMO Decoder** benötigen eine sehr deutliche Asymmetrie).



Die Asymmetrie wird erreicht durch drei bis fünf Siliziumdioden in Serie und dazu eine Schotkydiode antiparallel geschaltet.

Siliziumdioden haben in der Regel $\approx 0,7$ Volt pro Diode Spannungsabfall, Schotkydiode $\approx 0,1$ Volt.

Durch die genannte Schaltung erreicht man einen möglichst hohen Spannungsunterschied, also eine Asymmetrie der DCC-Spannung

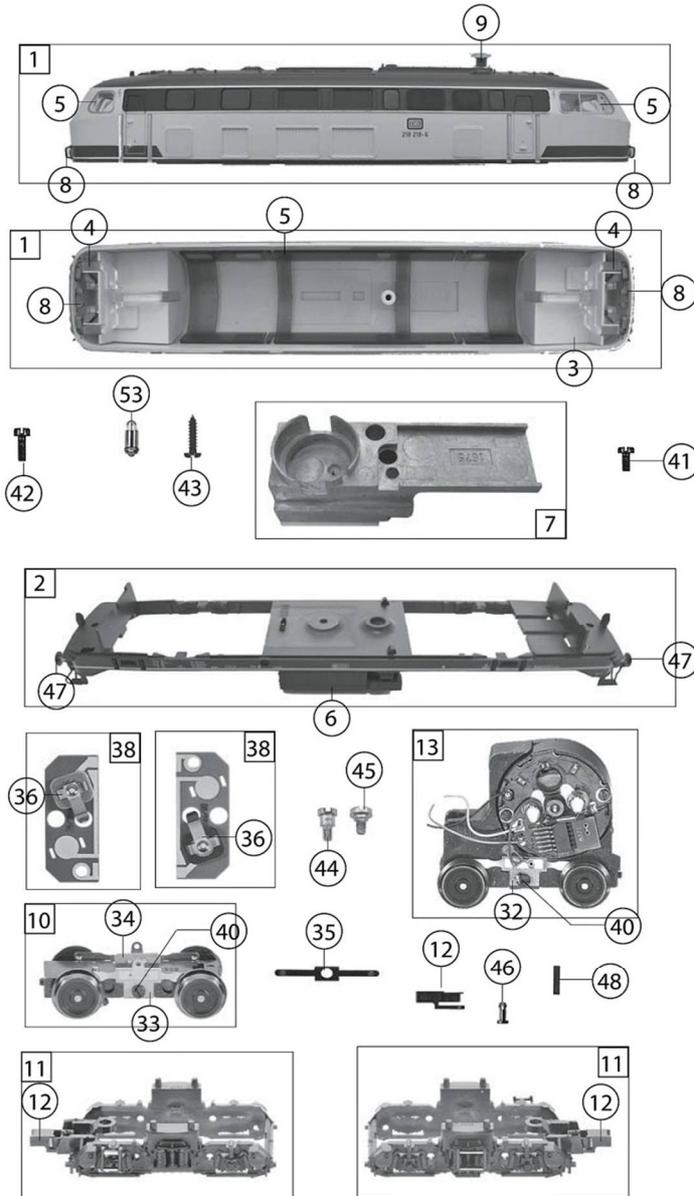
Natürlich entsteht dieser Spannungsunterschied erst unter Last. Eine höhere Last kann dadurch erreicht werden, indem wie schon erwähnt ein 2k2 Widerstand parallel zur Schiene (Schieneingang des Decoders) gelötet wird. Was die „optimierte Programmierung“ angeht, können ZIMO Decoder in der Detektionempfindlichkeit und Ansprechzeit eingestellt werden.

Asymmetrieschwelle = CV134, Default Wert = 106 -> Mittelschnelle Erkennung -> ergibt eine Asymmetrie bei 0,6 Volt.

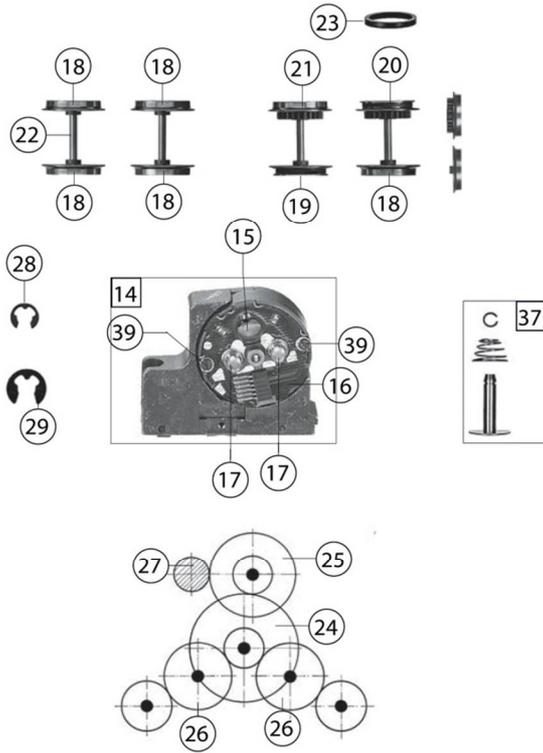
Meist genügt es die Asymmetrieschwelle zu verringern, also auf 105, oder 104 zu stellen.

Manchmal kann auch die Erkennungsgeschwindigkeit langsamer gestellt werden, also CV134 auf den Wert 205, um ein zuverlässiges Anhalten auf ABC Bremsstrecken zu gewährleisten.





631403 BR 218 DB AG		==	H0
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket
1	LOKGEHÄUSE KPL. Loco body, complete	104236822	---
2	LOKRAHMEN MIT STECKTEILEN Loco framework	114236822	---
3	FÜHRERSTAND M.LOKF. Driver's cab inset	00124232	16
4	LICHTLEITER SATZ Light conductor set	00134232	16
5	FENSTER -SATZ Set of windows	00144232	16
6	KRAFTSTOFFBEHALTER F.4236 NEU Tank	01542361	12
7	BESCHWERUNG Ballast	00164238	17
8	KLEINTEILE/SATZ F.4236 M.LEIT. Set of small parts	00194236	18
9	ABGASCHÜTZEN-SILBER Exhaust silencer	00194820	6
10	LAUFDRHGESTELL O.RAHMEN BR218 Bogie	00304232	24
11	DREHGESTELLRAHMEN KPL. Bogie framework	03142361	16
12	KUPPLINGSADAPTER Coupling adaptor	00384001	6
13	MOT.DREHGEST.M.SCHW.U.SS F.218 Motor bogie with flywheel and interface	04042321	37
14	MOTOR M.SCHNITTSTELLE 6POL. Motor w/it interface	00504233	34
15	ANKER KPL.M.SCHWUNGMASSE Rotor complete with integr. Flywheel	00504607	25
16	LAGERSCHILD ISO.M.SCHNITTST. Motor PCB, insulated, with interface	00504737	20
17	KOHLNROHRKAPPE Brush pipe cap	00504801	2
18	L.RAD O.Z.O.N.ISO Wheelset w/o gear wheel, w/o trac. tyre, insul.	00514182	6
19	L.RAD O.Z.M.N.ISO. Wheelset w/o gear wheel, with trac. tyre, insul.	00514183	6
20	L.RAD M.Z.M.N. Wheelset with gear wheel, with traction tyre	00514209	7
21	L.RAD M.Z.O.N. Wheelset with gear wheel, with traction tyre	00514232	7
22	ACHSE GERAENDELT 20 MM Milled axle	00524006	2
23	HAFTREIFEN HO Traction tyre	00544007	1
24	UNTERSETZUNGSRAD Z:36/13 SCHWA Reduction gear wheel	00564101	2
25	UNTERSETZUNGSRAD Z:28/13 SCHWA Reduction gear wheel	00564102	2
26	ZAHNRAD Z:22 SCHWARZ Gear wheel	00564125	2
27	RITZEL ERS.F.564601 Z:12 MESSI Reduction gear wheel	00564603	4
28	SICHERUNGSRING KLEIN Securing ring, small	00564701	1
29	SICHERUNGSRING GROSS Securing ring, BIG	00564702	1
	UNTERLEGSCHIBE 2,3 X 5 X 0,1 (o. Abb) Washer (w/o illustr.)	00564747	1
	UNTERLEGSCH.ROT 2,2X5X0,3 (o. Abb) Washer (w/o illustr.)	00564751	1
32	STROMABNEHMER ISOL. Power pick-up, insulated	00614005	7
33	STROMABNEHMER ISO. Power pick-up, insulated	00614013	7
34	STROMABNEHMER NICHT ISOLIERT Power pick-up	00614014	7
35	MASSEFEDER IM MOT.DREHGESTELL Ground contact	00614931	1
36	KONTAKTFEDER F.VENTILZELLE Contact spring for diode	00614988	1
37	KONTAKTPILZGAARNITUR Contacter pin assembly	00644401	11
38	SCHALTPLATTE BR 218 Switch plate	65413700	14



631403	BR 218	DB	AG	≡	H0
Pos. Nr. Pos.no.	Beschreibung Description	Art.-Nr. Art.no.	Preisgruppe Price bracket		
39	SCHRAUBE Screw	00700313	1		
40	ZYLINDERKOPFSCHRAUBE Cylinder head screw	00700403	1		
41	SCHRAUBE Screw	00700404	1		
42	SCHRAUBE (M2 X 10) Screw	00700410	1		
43	BLECHSCHRAUBE 2,2X9,5 BRÜN. Tapping screw	00713509	1		
44	LINSENSCHRAUBE Button screw	00730005	1		
45	ANSATZSCHRAUBE VERN. Flanged screw	00730009	2		
46	SPLINT F. KUPPLINGSADAPT Split pin for coupling adaptor	00730525	1		
47	STECKPUFFER Plug-in buffer	00754006	2		
48	BLATTRICHTFEDER L=9,5MM Flat straightening spring	00764007	1		
	STECKKUPPLUNG (o. Abb) Fleischmann plug-in coupling (w/o illustration)	6509	---		
	STECK-TAUSCHKUPPLUNG (o. Abb) Standard-coupling (w/o illustration)	6511	---		
	PROFI-STECKKUPPLUNG (o. Abb) Profi coupling (w/o illustration)	6515	---		
	ERSATZ-SCHLEIFKOHLEN (o. Abb) Carbon brushes (w/o illustration)	6519	---		
53	ERS.-GLUEHLAMPE KLAR M.STECKFA Replacement bulb, clear, with plug-in socket	00006535	8		