

• Achtung beim Einsticken des Decoder-Steckers in eine Schnittstelle-Buchse, die sich auf einem Motor-Lagerschild oder nah am Fahrgestell befindet! Hier unbedingt darauf achten, dass es nicht zum Kurzschluss zwischen Stecker und Lagerschild/Motor fährt. Fahrgestell kommt. Um die entsprechende Stelle zu isolieren, liegt dem Decoder ein zweiter Klebestreifen bei.

WERKZEUGE UND ARBEITSPLATZ

Um jegliche Gefährdung durch elektrostatische Aufladung auszuschließen, empfehlen wir folgende Arbeitsmittel:

- einen Lötkolben mit angeschlossener Potentialsicherungsbuchse

- einen geerdeten, leitfähigen Tischdecken-Sicherheitsgelenkband und Erdungskabel.

Hinweis: dass in dem Einbauschema gezeigte Motorlagerschild (H0), die Stromverteilungsplatine (N+H0) bzw. der Motor (N+H0) stellen nur mögliche Varianten der Anschluss der umzubauenden Lokomotiven an. Am Stecker an den gleichen Kante wie den Beispielen abweichen.

EINBAU DES DECODERS

Das Lokgehäuse gemäß der Lokbetriebsanleitung, die der Lok beiliegt, abnehmen.

2. Änderung in der Lok:

Der Motor muss **massefrei** sein! Die meisten Fleischmann-Lokomotiven haben einen massefreien Motor. Nur sehr wenige Loks besitzen einen Motor, der zwischen Kohlenrohr und Motorgehäuse eine Massenbrücke (=silbernes Blechteil) besitzt.

Natürlich können Sie diese nicht abnehmen, da sie die Masse einer „echten“ Lok simulieren (siehe Tabelle). Oft ist es aber von Vorteil, einmal auf diese Simulation verzichten zu können, z. B. beim Kuppeln. Über die Funktionsstaste F4 kann dann die Beschleunigung/Verzögerung der Lok ein- und ausgeschaltet werden (siehe CV156).

3. Rangiergang:

Einige Betriebssituationen erfordern eine feinfühlige Anpassung der Geschwindigkeit, den sog. Rangiergang. Über die Funktionsstaste F3 können Sie Ihre Lok auf „halbe Geschwindigkeit“ setzen um bei gleichem Regelbereich feinfühliger rangieren zu können.

Achtung: Die Bauteile zur Funkentkopplung (Kondensatoren, Drosseln) nicht entfernen! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

4. Analogbetrieb:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

5. Anschlussleitungen:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

6. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

7. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

8. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

9. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

10. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

11. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

12. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

13. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

14. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

15. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

16. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

17. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

18. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

19. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

20. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

21. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128, 28, oder 14 Fahrstufen bei DCC-Betrieb, 14 Fahrstufen bei Motorola®-Betrieb.

Mit eingebautem Decoder ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

22. Decoder:

Um die Leistungsfähigkeit des Ankers zu erhalten! Auf Leitfähigkeitsigkeit des Ankers darf die Unterstützung von Bremsstrecken, 128,

CV-VALUES OF THE FLEISCHMANN DECODER

CV	Name	Basic Value	Description
1	Loco address	3	DCC: 1-127 Motorola [®] : 1-80
2	v min	5	Minimum speed (range of values: 1-255).
3	Acceleration rate	3	Inertia value when accelerating (range of values: 0-255).
4	Deceleration rate	3	Inertia value when braking (range of values: 0-255).
5	v max	220	Maximum speed (range of values: 1-255).
6	v mid	1	Medium speed (not in use when 0) for non-linear characteristic curve.
7	Version-no.	Read only:	Softwarerevision of the decoder (see also CV65).
8	Manufacturer ID	145	Read: NMRA identification no. of manufacturer. Zimo is 145 Write: By programming CV8 = 8 you can achieve a Reset to the factory default settings.
17	Extended address (Upper section)	192	Upper section of additional addresses, value: 128 - 9999. Effective for DCC with CV29 Bit 5=1.
18	Extended address (Lower section)	0	Lower section of additional addresses, value: 128 - 9999. Effective for DCC with CV29 Bit 5=1.
28	RailCom ¹) Configuration	3	Bit 0=1: RailCom ¹) channel 1 (Broadcast) is switched on, Bit 0=0: switched off. Bit 1=1: RailCom ¹) channel 2 (Daten) is switched on, Bit 1=0: switched off.
29	Configuration variable	Bit 0=0: Bit 0=1 the direction of travel is reversed. Bit 1=1: Basic value 1 is valid for controllers with 28/128 speed levels. Bit 2=1: Basic value 1 is valid for controllers with 14 speed levels use Bit 1=0. Feed back detection: Bit 2=1: DC travel (analog) possible. Bit 2=0: DC travel off. Bit 3=1: With Bit 3=1 RailCom ¹) is switched on. With Bit 3=0 it is switched off. Switching between 3-point-curve (Bit 4=0) and speed table (Bit 4=1) in CV67-94. Bit 5: for use of the additional addresses 128 - 9999 set Bit 5=1.	
60	Dimming the function output	0	Reduction of the effective voltage to the function outputs. All function outputs will be dimmed simultaneously (range of values: 0 - 255).
65	Subversion-no.	Read only:	Softwarerevision of the decoder (see also CV7).
66	Forward trim	0	Here, the speed values contained in CV67 - 94 can be adjusted by a percentage from 248-100%. E.g. 124-50% Value valid for running forward.
67	Adjustment of the control characteristic curve of the controller	to 94	A speed between 0 and 255 can be given in each of the 28 CVs from 67 to 94. CV67 holds the minimum speed, and CV94 holds the top speed. The control characteristic curve is then determined by intermediate values. They decide how the speed of the vehicle alters with the controller setting.
95	Backwards trim	0	As CV66, but for running backwards.
155	Shunting gear	3	Function key which cuts in half the locomotive speed for shunting.
156	Inertia simulation	4	Function key which deactivates the delay of acceleration and deceleration stored in CV3 and CV4.

FUNCTION MAPPING

The function keys of the controller can be assigned to the function outputs of the decoder freely. For the assignment of function keys to function outputs the subsequent CVs must be programmed with values according to the table:

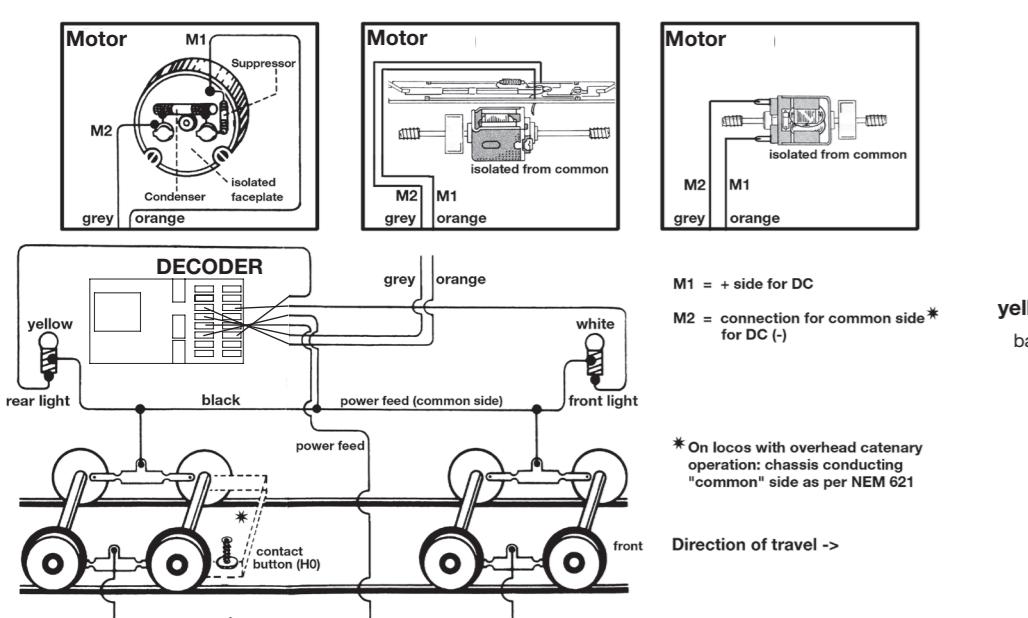
CV	Key	Decoupling 2	Decoupling 1	Light backward	Light forwards	Value
33	F0v	8	4	2	1	1
34	F0r	8	4	2	1	2
35	F1	8	4	2	1	4
36	F2	8	4	2	1	8
37	F3	1				2
38	F4	1				4
39	F5	1				8
40	F6	1				16
41	F7	1				0
42	F8	1				0

Note: no assignments can be made in the grey marked areas.

The bold numbers in the table reflect the default settings that are found also in the right column. By changing the values in the CVs you can adjust the assignments to suit your requirements.

Example: With CV36 = 12 (i.e. 8 + 4) Decoupling 2 and Decoupling 1 are switched together by key F2.

MOTOR AND LIGHT CONNECTION



FUNCTION OF THE DIGITAL COUPLING

The couplings have the same function as the FLEISCHMANN PROFI-coupling, i.e. "coupling", "pre-decoupling" and "decoupling". They are used either individually operated via F1 or F2 or, depending on the connection, together operated with F1 or F2 respectively. The decoder is programmed specifically for the control of the digital couplings over a "normal" function output or another decoder would destroy them.

The conventional coupling and decoupling (e.g. with a decoupler track) is not possible. In analog mode, the digital coupling can not be controlled remotely.

INSTALLATION OF THE DIGITAL COUPLING

This digital couplings are designed exclusively for use in vehicles with standard slot according to NEM362.

• stick digital couplings in the standard slot.

• install wires (grey and brown). Ensure sufficient space of movement of the coupling mechanism.

• Fasten contact board isolated with the enclosed double-sided tape.

• solder wires from the digital couplings (grey and brown) to contact board.

• solder wires from the decoder (blue, green and lilac) to contact board.

• Dimensions max.: 20 x 11 x 3.5 mm

• Charge admissible : Moteur 1.0 A, Sorties de fonctions (seul et en total) 0.8 A

• Adresse : Encodage électronique

• Fonction spéciale éclairage : Comutable, éclairage en fonction du sens de la marche

• Régulation en fonction de la charge : Vitesse indépendante de la charge

• Accélération et freinage réglables : Réglage sur différents niveaux

• Courbe caractéristique de commande : 2, réglables

• Sortie moteur : Protégée contre les courts-circuits par coupure de l'alimentation

• Décodeur : Protégé contre surchauffage par coupure de l'alimentation

• Fonction d'émetteur de navigation RailCom¹) intégrée.

COUPLING AND DECOUPLING

To avoid damage to the couplings, we recommend that you perform the connection and disconnection process carefully and only on straight sections of track.

Coupling:

Running a locomotive by control dial gently toward the car until the couplings of locomotive and cars engage.

Decoupling:

Select address of the loco. To disengage the car with digital coupling(s) press the F1/F2 function key. The mechanism lifts up and releases thereby the coupled hook of the car.

After 0.8 sec the voltage is switched off, the PROFI-coupling is pre-decoupled. The locomotive can now move away from the car.

En cas de court-circuit entre les branchements du moteur, le décodeur se met hors circuit et signale en outre la nature de la panne en faisant clignoter les ampoules de la locomotive:

clignotement continu : court-circuit

clignotement double : surcharge de courant

Une fois la cause de la panne éliminée, la locomotive poursuit sa route.

DECODER INSTALLATION WITH THE INCLUDED 6-PIN (NEM 651) OR 8-PIN (NEM 652) CONNECTOR

1. For use in vehicles that already have a 6-pin NEM 651 or 8-pin NEM 652 interface, the provided plugs can be soldered.

For pin assignment see image.

2. Pull out the D.C. plug from the 6/8-pole digital connector port in the loco (retain the removed plug for later issues. If an error should occur later, it will be easier to discover whether the error is caused by the loco or by the decoder).

3. Insert the 6/8-pole plug of the decoder into the connector port of the loco. Please make sure that the marking "1" respectively the "white dot" on the plug is on the same edge as the "1" on the connector part.

4. Coller à l'aide du ruban adhésif double face fourni le décodeur à l'endroit prévu par le fabricant de la loco ou, à défaut, sur une surface métallique dissipant bien la chaleur. Pour cela, coller d'abord l'adhésif sur la surface métallique avant d'y disposer soigneusement le décodeur.

5. Remonter le boîtier de la loco en veillant à ne pas coincer les fils.

FUNCTION OUTPUT CONNECTION, EXAMPLES

green blue lilac

yellow blue lilac

grey brown grey

black brown grey

white brown grey

red brown grey

orange brown grey

white

black

grey

red

yellow

black

white

grey