

# FLEISCHMANN

Die Modellbahn der Profis

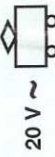
## BETRIEBSANLEITUNG

Operating instructions  
Instructions des service

## DCC-DECODER 6859

DIGITAL-Adresse 3 (DCC-Standard-Adresse)

GEBR. FLEISCHMANN GMBH & CO. KG  
D-90259 Nürnberg  
www.fleischmann.de



Made in Germany · Fabricado en Alemania  
3496.0 E 21/6859-0401

Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet wegen funktions- und modellbedingter scharfer Kanten und Spitzen sowie Verschluckungsgefahr. Gebrauchsanweisung aufbewahren! • Not suitable for children under 3 years of age, because of the sharp edges and points essential for operational and modelling conditions as well as the danger of swallowing! Retain operating instructions! • Ne convient pas aux enfants de moins de trois ans, car les modes d'utilisation, des formes et arêtes vives des modèles et du danger d'aspiration. Gardez l'instruction de service! • Niet geschikt voor kinderen onder 3 jaar wegens scherpe hoeken en kanten eigen aan het model en zijn functie en wegens verslikingsgevaar. Gebruiksaanwijzing bewaren! • Ikke egnet til børn under 3 år, p.g.a. funktions- og modelbedingede skarpe kanter og spidser. - Gem slugs. Gem vejledning! • Non adatto a bambini di età inferiore ai tre anni per le particolari strutture del modello ed il suo funzionamento e per il pericolo di soffocamento. Ritenero le istruzioni per l'uso! • No conveniente para niños menores 3 años por razon de los puntas y cantos agudos, esenciales para el funcionamiento y condiciones de modelaje así como también por el peligro de que sea ingerido. ¡Conserve instrucciones de servicio!

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieser DCC-DECODER ist für den Einbau in Modellbahnlokomotiven bestimmt, die mit einer digitalen Schnittstelle nach NEM 651 ausgestattet sind. Ein anderer Einsatz ist nicht zulässig.

### Eigenschaften des DCC-DECODERS

Lokomotiven mit eingebautem DCC-DECODER können mit den FLEISCHMANN-Steuergeräten LOK-BOSS und TWIN-CENTER/

Die Farben der Litzen am DCC-DECODER 6859 bedeuten:

- Motor 1: orange
- Motor 2: grau
- Strom rechts: rot
- Strom links/Masse: schwarz
- Licht vorne: weiß
- Licht hinten: gelb

### Wegen Kurzschlussgefahr beim Einbau bitte unbedingt beachten:

- Vor dem Berühren des DCC-DECODERS geerdeten Gegenstand anfasen (z. B. Heizkörper).
- Da der DCC-DECODER im Betrieb Wärme produziert, muss er mit dem beiliegenden, elektrisch isolierenden Klebestreifen an eine möglichst große Metallfläche geklebt werden.
- Beim Ankleben bitte sorgfältig darauf achten, dass keine über den Klebestreifen hinausstehenden DCC-DECODER-Teile mit Metall in Berührung kommen (eventuell Klebestreifen zuschneiden).
- **Achtung beim Einstecken des Decoder-Steckers, die sich auf einer Nenn-Buchse, die sich auf einem Motor-Lagerschild oder nahe am Fahrgestell befindet! Hier unbedingt darauf achten, dass es nicht zum Kurzschluss zwischen Stecker und Lagerschild/Motor bzw. Fahrgestell kommt. Um die liegende dem Decoder ein zweiter Klebestreifen bei.**

### Einbau des DCC-DECODERS

1. Das Lokegehäuse gemäß der Lokbetriebsanleitung, die der Lok beiliegt, abnehmen.
2. Den Gleichstromstecker aus der 6-poligen digitalen Schnittstelle der Lok herausziehen. Den Stecker gut aufheben! Damit lässt sich bei evtl. späteren Fehlern feststellen, ob ein Fehler in der Lok oder im DCC-DECODER vorliegt.
3. Den 6-poligen Stecker des DCC-DECODERS in die vorhandene Schnittstelle der Lok stecken. **Hierbei darauf achten, dass die Markierung "1" am Stecker an der gleichen Kante wie die "1" der Schnittstelle liegt.**

gen auf demselben Gleisabschnitt nicht möglich (s. a. Anleitung der jeweiligen Steuerung).

### Codierung der Adresse

Mit dem Steuergerät TWIN-CENTER 6802 kann die Adresse jederzeit beliebig auf eine Adresse 1 bis 9999, mit dem LOK-BOSS auf eine Adresse von 1 bis 4 geändert werden. Nähere Anweisungen finden Sie in der Betriebsanleitung, die dem jeweiligen Gerät beiliegt.

### Programmierung bei DCC

Gemäß NMRA-Vorschrift verfügt der DCC-DECODER über eine Reihe weiterer Einstellmöglichkeiten und Informationen, die sein Verhalten bestimmen bzw. Rückschlüsse auf sein Verhalten zulassen. Diese Informationen sind bzw. werden in so genannten CVs (CV = Configuration Variable) gespeichert. Es gibt CVs, die nur eine einzige Information (sog. "Byte") speichern, aber auch solche, die 8 Informations-einheiten (Bits) beinhalten. Die Bits werden bei FLEISCHMANN von 0 bis 7 durchnummeriert. Bei der Programmierung brauchen Sie diese Kenntnisse. Die benötigten CVs haben wir Ihnen unten aufgelistet.

Die voreingestellten Grundwerte der CVs können mit dem TWIN-CENTER 6802 und anderen DCC-Steuergeräten nach NMRA-Norm umprogrammiert werden. Die Fahrzeuge verhalten sich dann entsprechend den neuen Vorgaben der geänderten CVs.

### Fahren mit Gleichstrom

Sie wollen ihre FLEISCHMANN DIGITAL-Lok einmal auf einer Gleichstrom-

anlage fahren lassen? Kein Problem, im Lieferzustand sind die entsprechenden CV-Variablen CV29 und CV12 bereits so eingestellt, dass unsere DCC-DECODER auch auf „analogen“ Gleichstromanlagen fahren können. Natürlich können Sie dabei nicht alle Highlights der digitalen Technik genießen.

### Massensimulation

Wir haben unseren DIGITAL-Loks Beschleunigungs- und Verzögerungswerte mitgegeben, die die Masse einer „echten“ Lok simulieren. Oft ist es aber von Vorteil, einmal auf diese Simulation verzichten zu können, z. B. beim Kuppeln. Dazu können Sie über die CV-Variablen CV3 die Beschleunigung und über CV4 die Verzögerung einstellen (programmieren). Über die Funktionstaste f1 kann die Beschleunigung/Verzögerung der Lok ein- und ausgeschaltet werden.

### Rangiergang

Einige Betriebsituationen erfordern eine feinfühligere Anpassung der Geschwindigkeit, den sog. Rangiergang. Über die Funktionstaste f2 können Sie ihre DCC-Lok auf „halbe Geschwindigkeit“ setzen um bei gleichem Regelbereich feinfühligere Rangieren zu können.

### Hinweis zum Ausschalten der DIGITAL-Anlage

Zum Ausschalten ihrer Modellbahn-Steuerung aktivieren Sie bitte zuerst die Nothalt-Funktion des Steuergerätes (siehe hierzu die Betriebsanleitung des Steuergerätes).

Anschließend kann der Netzstecker der Stromversorgung gezogen werden. Wenn Sie diesen Gefahrenhinweis nicht beachten, besteht die Gefahr der Beschädigung des Gerätes.

## DCC-DECODER 6859

### Specifications

This DCC-DECODER is designed for installation in model railway locomotives which are fitted with a digital connector port of standard NEM 651. Any other usage is not permitted.

### Properties of the inbuilt DCC-DECODER

Locomotives with an inbuilt DCC-DECODER can be run using the FLEISCHMANN control equipment LOK-BOSS and the TWIN-CENTER 6802 as well as with other DCC-controllers conforming to the NMRA standard, without the need to alter the DCC-DECODER of the vehicle when changing from one system to another (with the exception of loco addresses higher than „4“). With a DCC-DECODER installed, the speed of the loco remains constant, irrespective of the load, i. e. whether up or downhill, the loco will run at the same speed (allowing for sufficient motive power).

Max. size: N: 13 x 9.1 x 3.7 mm · Load capacity: Motor 600 mA, Light 100 mA · Address: Electronically codeable · Special function Light: Switchable On/Off, co-ordinated with direction of travel · Power Control: Speed unaffected by load · Acceleration and Braking Inertia: Settable at several levels · Control Characteristics: Settable · Motor Output: Protected against short circuit.

In the event of a short circuit between the motor connections, the DCC-DECODER switches itself off, and in addition, by blinking the loco lights will indicate the type problem:

Continual Blinking: **Short Circuit.**

Once the cause of the problem has been sorted out, the loco will run once more.

**ADVICE: The digital DCC-DECODERS are high value products of the most modern electronics, and therefore must be handled with the greatest of care: Liquids (i. e. oil, water, cleaning fluid ...) will damage the DCC-DECODER. The DCC-DECODER can be damaged both electrically**

Funktionen des DCC-DECODERS bei unseren Steuergeräten	TWIN-CENTER/ DCC-Steuergerät	LOK-BOSS
Adressen, möglich	1 - 9999	1 - 4
Adressänderungen möglich mit Licht ein/aus	x	x

contact with tools (tweezers, screwdrivers, etc.). Rough handling (i. e. pulling on the wires, bending the components) can cause mechanical or electrical damage. Soldering onto the DCC-DECODER can lead to failure.

The colours of the wires of the DCC-DECODER 6859 are coded as follows: Motor 1: Orange · Motor 2: Grey · Power Right: Red · Power Left/Common: Black · Front Light: White · Rear Light: Yellow.

Because of the possible short circuit hazard, please take note of these points during installation: Before handling the DCC-DECODER, ensure that you are in contact with suitable earth (i. e. radiator). Because the DCC-DECODER gets very warm in operation, it must be fixed to the largest available metal surface, using the enclosed isolating adhesive strip. When gluing in position, please be careful to ensure that no exposed parts of the DCC-DECODER can come into contact with any metal (cut the adhesive strip to suit). Please take care when plugging in the decoder plug into the decoder socket when it is situated on the motor face-plate, or around the bogie! It is essential here to ensure that there can be no short circuit between the plug and the motor face-plate/motor/bogie. In order to isolate the relevant parts, there is a second adhesive strip included with the decoder.

### Fitting the DCC-DECODER

- According to the instructions, remove the loco body.
- Take out the D.C. plug from the 6-pole digital connector port in the loco (fully remove the plug so that should an error occur later, it will be easier to discover whether the error lies in the loco or in the DCC-DECODER).
- Insert the 6-pole plug of the DCC-DECODER into the connector port of the loco. Please make sure that the marking "1" on the plug is on the same edge as the "1" on the connector part.

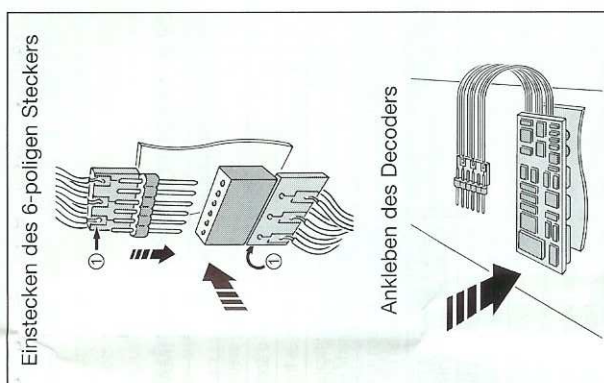
Anfahrverzögerung (Stufen)	255
Bremsverzögerung (Stufen)	255
Einstellbare Mindestgeschwindigkeit	x
Einstellbare Höchstgeschwindigkeit	x
Motorsteuerkennlinie	x

### CV-Werte beim FLEISCHMANN DCC-DECODER

CV	Name	Grundwert	
1	Primäre Lokadresse	3	Bei DCC wirksam mit CV29 Bit 5=0.
3	Anfahr-Verzögerung	5	Verzögerungswert beim Anfahren.
4	Brems-Verzögerung	3	Verzögerungswert beim Bremsen.
8	Hersteller ID	155	NMRA-Hersteller-Identifikationsnummer. FLEISCHMANN hat 155. Nur lesbar.
12	Fahrstromart	Bit 0=1	Bit 0 = 1: Fahren mit Gleichstrom („analog“) möglich. Bit 0 = 0: DC-Betrieb aus.
17	Erweiterte Adresse (Oberer Teil)	192	Oberer Anteil der erweiterten Adresse. Wird wirksam bei DCC mit CV29 Bit 5=1.
18	Erweiterte Adresse (Unterer Teil)	0	Unterer Anteil der erweiterten Adresse. Wird wirksam bei DCC mit CV29 Bit 5=1.
29	Konfigurationswert	Bit 0=0 Bit 1=0 Bit 2=1 Bit 5=0	Bit 0: Mit Bit 0=1 wird die Fahrtrichtung des Fahrzeugs umgedreht. Bit 1: Grundwert 0 gilt für Fahrgeräte mit 14/27 Fahrstufen. Für Fahrgeräte mit 28/55 bzw. 128 Fahrstufen Bit 1=1 einstellen. Bit 2=1: Fahren mit Gleichstrom („analog“) möglich. Bit 2=0: Fahren mit Gleichstrom ausgeschaltet Bit 5: Zur Verwendung der erweiterten Adresse 128 – 9999 ist Bit 5=1 einzustellen.
30	Fehler-Information	/	Kann nur gelesen werden. Gibt den Fehlerzustand des internen Speichers an. Bit 0=0: Kein Speicherfehler Bit 0=1: Speicherfehler, Lok bzw. Decoder einschicken.
51	Individuelle FLEISCHMANN-Funktionen	Bit 0=1 Bit 1=0 Bit 6=1	Die lastunabhängige Fahrweise (Motorregelung) ist vorängestellt (Bit 0=1), kann aber auch ausgeschaltet werden (Bit 0=0). Motorzyklenzusammenfassung: Der Decoder fasst bei Bit 1=1 bei niedrigen Drehzahlen mehrere kurze Motorimpulse zu einem entsprechend größeren Impuls zusammen. Der Motor hat dann ein günstigeres Drehmoment. Blinken der Lampen als Fehleranzeige der Stromüberschreitung. Abschaltung der Blinkfunktion durch Bit 6=0.
64	RESET	0	Kann nicht verändert werden. Das Schreiben einer 1 in diese CV setzt den Decoder auf die Grundwerte zurück. Alle individuell geänderten Einstellungen gehen verloren. Achtung: Manche Steuergeräte melden bei einem RESET einen Fehler, führen ihn aber aus, andere nicht. Je nach Steuergerät hilft eventuell mehrfaches Ausführen des RESET.
67 bis 94	Veränderung der Regelcharakteristik des Steuergeräts		In jede der 28 CVs von 67 bis 94 kann ein Geschwindigkeitswert zwischen 0 und 255 eingegeben werden. In CV67 kommt die Mindest-, in CV94 die Höchstgeschwindigkeit. Mit den Zwischenwerten ergeben diese die Steuerkennlinie. Sie bestimmt, wie sich die Fahrzeuggeschwindigkeit mit der Reglerstellung ändert.

beliegenden, doppelseitigen Klebestreifen lagerichtig – d. h. mit dem größten Bauelement zur Klebefläche – an die vom Hersteller der Lok vorgesehene Stelle oder, falls nicht angegeben, an eine Metallfläche mit guter Wärmeableitung kleben. Hierbei zuerst den Klebestreifen an die Metallfläche und dann den DCC-DECODER vorsichtig auf den Klebestreifen drücken.

- Das Lokgehäuse wieder aufsetzen. Dabei darauf achten, dass die Litzen nicht eingeklemmt werden.



### Betrieb mit dem FLEISCHMANN DCC-DIGITAL-System

Lokomotiven mit eingebautem DCC-DECODER können Sie mit dem FLEISCHMANN-Steuergerät LOK-BOSS und dem TWIN-CENTER 6802 nach der NMRA-Norm betreiben. Welche DCC-Decoderfunktionen Sie in welchem Umfang nutzen können, wird vom Leistungsumfang des jeweiligen Steuergerätes bestimmt. Die in den jeweiligen Betriebsanleitungen unserer Steuergeräte beschriebenen Funktionen sind mit dem DCC-DECODER voll nutzbar. Mit DCC-Steuergeräten nach der NMRA-Norm ist systembedingt der gleichzeitige, kompatible Fahrbetrieb mit mehreren Gleichstromfahrzeug-

Steuergeräten nach NMRA-Norm betrieben werden, ohne dass am DCC-DECODER des Fahrzeugs bei einem Wechsel von einem zum anderen System etwas eingestellt werden muss (Ausnahme: Lokadresse höher als „4“). Mit DCC-DECODER ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

<b>Maße N (max.):</b>	13 x 9,1 x 3,7 mm
<b>Belastbarkeit</b>	Motor 600 mA Licht 100 mA
<b>Adresse</b>	Elektron. codierbar

<b>Sonderfunktion Licht</b>	Ein-/ausschaltbar, Licht fahrtrichtungsabhängig
<b>Lastregelung</b>	Lastunabhängige Geschwindigkeit
<b>Anfahr- und Bremsverzögerung</b>	In mehreren Stufen einstellbar
<b>Motorsteuerkennlinie</b>	Einstellbar
<b>Motorausgang</b>	Kurzschlussfest durch Abschalten

Bei einem Kurzschluss zwischen den Motoranschlüssen schaltet der DCC-DECODER ab und signalisiert darüber hinaus durch Blinken der Lokleuchten die Art des Störfalles:

- Dauerndes Blinken: Kurzschluss.

Nach Beseitigung der Störquelle fährt die Lok weiter.

### HINWEIS: Digitale DCC-DECODER

- sind hochwertige Erzeugnisse moderner Elektronik und mit besonderer Sorgfalt zu behandeln:
- Berührung mit Flüssigkeiten (z. B. Öl, Wasser, Reinigungsmittel...) gefährden den DCC-DECODER.
  - Unschonemäßige Behandlung mit metallischen Gegenständen (z. B. Schraubendreher, Pinzette...) kann den DCC-DECODER mechanisch/elektrisch beschädigen.
  - Grobe Behandlung (z. B. Ziehen an den Litzen, Bauteile biegen) kann mechanische/elektrische Schäden verursachen
  - Löten am DCC-DECODER kann zum Ausfall führen.

contact with tools (tweezers, screwdrivers, etc.). Rough handling (i. e. pulling on the wires, bending the components) can cause mechanical or electrical damage. Soldering onto the DCC-DECODER can lead to failure.

The colours of the wires of the DCC-DECODER 6859 are coded as follows: Motor 1: Orange · Motor 2: Grey · Power Right: Red · Power Left/Common: Black · Front Light: White · Rear Light: Yellow.

Because of the possible short circuit hazard, please take note of these points during installation: Before handling the DCC-DECODER, ensure that you are in contact with suitable earth (i. e. radiator). Because the DCC-DECODER gets very warm in operation, it must be fixed to the largest available metal surface, using the enclosed isolating adhesive strip. When gluing in position, please be careful to ensure that no exposed parts of the DCC-DECODER can come into contact with any metal (cut the adhesive strip to suit). Please take care when plugging in the decoder plug into the decoder socket when it is situated on the motor face-plate, or around the bogie! It is essential here to ensure that there can be no short circuit between the plug and the motor face-plate/motor/bogie. In order to isolate the relevant parts, there is a second adhesive strip included with the decoder.

### Fitting the DCC-DECODER

- According to the instructions, remove the loco body.
- Take out the D.C. plug from the 6-pole digital connector port in the loco (fully remove the plug so that should an error occur later, it will be easier to discover whether the error lies in the loco or in the DCC-DECODER).
- Insert the 6-pole plug of the DCC-DECODER into the connector port of the loco. Please make sure that the marking "1" on the plug is on the same edge as the "1" on the connector part.

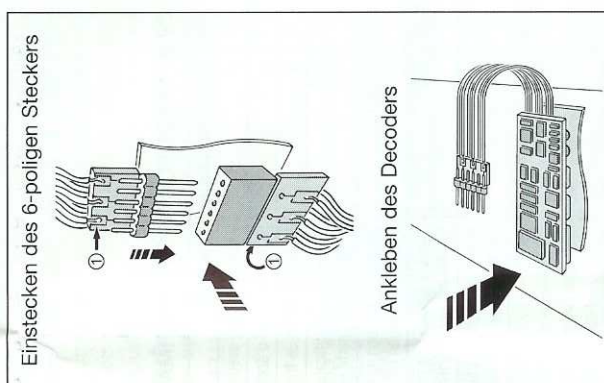
Anfahrverzögerung (Stufen)	255
Bremsverzögerung (Stufen)	255
Einstellbare Mindestgeschwindigkeit	x
Einstellbare Höchstgeschwindigkeit	x
Motorsteuerkennlinie	x

### CV-Werte beim FLEISCHMANN DCC-DECODER

CV	Name	Grundwert	
1	Primäre Lokadresse	3	Bei DCC wirksam mit CV29 Bit 5=0.
3	Anfahr-Verzögerung	5	Verzögerungswert beim Anfahren.
4	Brems-Verzögerung	3	Verzögerungswert beim Bremsen.
8	Hersteller ID	155	NMRA-Hersteller-Identifikationsnummer. FLEISCHMANN hat 155. Nur lesbar.
12	Fahrstromart	Bit 0=1	Bit 0 = 1: Fahren mit Gleichstrom („analog“) möglich. Bit 0 = 0: DC-Betrieb aus.
17	Erweiterte Adresse (Oberer Teil)	192	Oberer Anteil der erweiterten Adresse. Wird wirksam bei DCC mit CV29 Bit 5=1.
18	Erweiterte Adresse (Unterer Teil)	0	Unterer Anteil der erweiterten Adresse. Wird wirksam bei DCC mit CV29 Bit 5=1.
29	Konfigurationswert	Bit 0=0 Bit 1=0 Bit 2=1 Bit 5=0	Bit 0: Mit Bit 0=1 wird die Fahrtrichtung des Fahrzeugs umgedreht. Bit 1: Grundwert 0 gilt für Fahrgeräte mit 14/27 Fahrstufen. Für Fahrgeräte mit 28/55 bzw. 128 Fahrstufen Bit 1=1 einstellen. Bit 2=1: Fahren mit Gleichstrom („analog“) möglich. Bit 5: Fahren mit Gleichstrom ausgeschaltet. Zur Verwendung der erweiterten Adresse 128 – 9999 ist Bit 5=1 einzustellen.
30	Fehler-Information	/	Kann nur gelesen werden. Gibt den Fehlerzustand des internen Speichers an. Bit 0=0: Kein Speicherfehler Bit 0=1: Speicherfehler, Lok bzw. Decoder einschicken.
51	Individuelle FLEISCHMANN-Funktionen	Bit 0=1 Bit 1=0 Bit 6=1	Die lastunabhängige Fahrweise (Motorregelung) ist vorängestellt (Bit 0=1), kann aber auch ausgeschaltet werden (Bit 0=0). Motorzyklenzusammenfassung: Der Decoder fasst bei Bit 1=1 bei niedrigen Drehzahlen mehrere kurze Motorimpulse zu einem entsprechend größeren Impuls zusammen. Der Motor hat dann ein günstigeres Drehmoment. Blinken der Lampen als Fehleranzeige der Stromüberschreitung. Abschaltung der Blinkfunktion durch Bit 6=0.
64	RESET	0	Kann nicht verändert werden. Das Schreiben einer 1 in diese CV setzt den Decoder auf die Grundwerte zurück. Alle individuell geänderten Einstellungen gehen verloren. Achtung: Manche Steuergeräte melden bei einem RESET einen Fehler, führen ihn aber aus, andere nicht. Je nach Steuergerät hilft eventuell mehrfaches Ausführen des RESET.
67 bis 94	Veränderung der Regelcharakteristik des Steuergeräts		In jede der 28 CVs von 67 bis 94 kann ein Geschwindigkeitswert zwischen 0 und 255 eingegeben werden. In CV67 kommt die Mindest-, in CV94 die Höchstgeschwindigkeit. Mit den Zwischenwerten ergeben diese die Steuerkennlinie. Sie bestimmt, wie sich die Fahrzeuggeschwindigkeit mit der Reglerstellung ändert.

beliegenden, doppelseitigen Klebestreifen lagerichtig – d. h. mit dem größten Bauelement zur Klebefläche – an die vom Hersteller der Lok vorgesehene Stelle oder, falls nicht angegeben, an eine Metallfläche mit guter Wärmeableitung kleben. Hierbei zuerst den Klebestreifen an die Metallfläche und dann den DCC-DECODER vorsichtig auf den Klebestreifen drücken.

- Das Lokgehäuse wieder aufsetzen. Dabei darauf achten, dass die Litzen nicht eingeklemmt werden.



### Betrieb mit dem FLEISCHMANN DCC-DIGITAL-System

Lokomotiven mit eingebautem DCC-DECODER können Sie mit dem FLEISCHMANN-Steuergerät LOK-BOSS und dem TWIN-CENTER 6802 nach der NMRA-Norm betreiben. Welche DCC-Decoderfunktionen Sie in welchem Umfang nutzen können, wird vom Leistungsumfang des jeweiligen Steuergerätes bestimmt. Die in den jeweiligen Betriebsanleitungen unserer Steuergeräte beschriebenen Funktionen sind mit dem DCC-DECODER voll nutzbar. Mit DCC-Steuergeräten nach der NMRA-Norm ist systembedingt der gleichzeitige, kompatible Fahrbetrieb mit mehreren Gleichstromfahrzeugen

Steuergeräten nach NMRA-Norm betrieben werden, ohne dass am DCC-DECODER des Fahrzeugs bei einem Wechsel von einem zum anderen System etwas eingestellt werden muss (Ausnahme: Lokadresse höher als „4“). Mit DCC-DECODER ist die Geschwindigkeit der Lok lastunabhängig, d. h. ob bergauf oder bergab, die Lok fährt immer mit der gleichen Geschwindigkeit (bei ausreichender Motorleistung).

**Maße N (max.):** 13 x 9,1 x 3,7 mm  
**Belastbarkeit**  
 Motor 600 mA  
 Licht 100 mA

Adresse	Elektron. codierbar
Sonderfunktion Licht	Ein-/ausschaltbar, Licht fahrtrichtungsabhängig
Lastregelung	Lastunabhängige Geschwindigkeit
Anfahr- und Bremsverzögerung	In mehreren Stufen einstellbar
Motorsteuerkennlinie	Einstellbar
Motorausgang	Kurzschlussfest durch Abschalten

Bei einem Kurzschluss zwischen den Motoranschlüssen schaltet der DCC-DECODER ab und signalisiert darüber hinaus durch Blinken der Lokleuchten die Art des Störfalles:

- Dauerndes Blinken: Kurzschluss.

Nach Beseitigung der Störquelle fährt die Lok weiter.

### HINWEIS: Digitale DCC-DECODER

- sind hochwertige Erzeugnisse moderner Elektronik und mit besonderer Sorgfalt zu behandeln:
- Berührung mit Flüssigkeiten (z. B. Öl, Wasser, Reinigungsmittel...) gefährden den DCC-DECODER.
  - Unschonemäßige Behandlung mit metallischen Gegenständen (z. B. Schraubendreher, Pinzette...) kann den DCC-DECODER mechanisch/elektrisch beschädigen.
  - Grobe Behandlung (z. B. Ziehen an den Litzen, Bauteile biegen) kann mechanische/elektrische Schäden verursachen
  - Löten am DCC-DECODER kann zum Ausfall führen.

information (octet) comme il y en a d'autres qui en contiennent 8. Ces informations sont stockées dans des dénommés Bits. Ces Bits sont numérotés par FLEISCHMANN de 0 à 7.

• Toute manipulation non conforme avec des objets métalliques (par ex. tournevis, pincette etc.) peut endommager le DÉCODEUR DCC sur le plan mécanique ou électrique. • Une manipulation brutale (par ex. en tirant sur les fils ou en tordant les composants) peut endommager l'appareil sur le plan mécanique ou électrique. • Tout travail de soudage sur le DÉCODEUR DCC peut le détériorer.

Signification de la couleur des fils du DCC-DÉCODEUR 6859

Moteur 1 : orange • Moteur 2 : gris • Courant droite : rouge • Courant gauche/masse : noir • Eclairage avant : blanc • Eclairage arrière : jaune.

Risque de court circuit – veuillez absolument observer les consignes suivantes :

Avant de saisir le DCC-DÉCODEUR, toucher un objet mis à la terre (par ex. radiateur). • Le DCC-DÉCODEUR produisant de la chaleur en fonctionnant, il doit être collé à l'aide du ruban adhésif (isolant électrique) fourni sur une surface métallique qui soit la plus grande possible. • Au collage, veillez à ce qu'aucune partie du DCC-DÉCODEUR dépassant des rubans adhésifs n'entre en contact avec le métal (si nécessaire, recoupez à longueur le ruban adhésif). • **Attention lors du branchement de la fiche de se situant sur le carter du moteur ! Dans ce cas, veillez absolument à éviter tout court circuit entre la fiche et le carter du moteur/moteur/châssis. Pour isoler la partie correspondante, le décodeur est fourni avec un deuxième ruban adhésif.**

**Montage du DCC-DÉCODEUR**

1. Retirer le boîtier de la locomotive suivant les instructions fournies avec cette dernière.
2. Débrancher la fiche à courant continu du connecteur digital à 6 pôles de la loco (bien tirer la fiche). Cela permet par la suite de détecter en cas d'éventuelles pannes si le défaut vient de la loco ou du DCC-DÉCODEUR.
3. Brancher la fiche à 6 pôles du DCC-

avertissement de danger peut entraîner la détérioration de l'appareil.

**CV de DÉCODEUR DCC FLEISCHMANN**

CV	Basic value/valeurs	Importance
1	3	Activée sur DCC avec CV29 bit 5=0.
3	5	Valeur de retard d'accélération.
4	3	Valeur de retard de freinage.
8	155	Numéro d'identification NMRA du fabricant. FLEISCHMANN partie 155. En lecture seule.
12	Bit 0=1	Bit 0=1: traction en courant continu ("analogique") possible.
17	192	Partie supérieure de l'adresse étendue. Est activée sur DCC avec CV29 Bit 5=1.
18	0	Partie inférieure de l'adresse étendue. Est activée sur DCC avec CV29 Bit 5=1.
29	Bit 0=0 Bit 1=0  Bit 2=1  Bit 5=0	Bit 0: avec Bit 0=1, inversion du sens de la marche du véhicule. La valeur par défaut 0 s'applique aux véhicules à 14/27 niveaux de conduite. Pour les véhicules à 28/55 ou 128 niv. de cond., régler sur Bit 1=1. Bit 1: Caractéristique du courant de traction: Bit 2=1: traction en courant continu ("analogique") possible. Bit 2=0: traction en courant continu désactivée. Bit 5: pour utiliser l'adresse étendue 128 – 9999 régler sur Bit 5=1.
30	/	En lecture seule. Indique l'état de panne de la mémoire interne. Bit 0=0: pas d'erreur mémoire. Bit 0=1: erreur mémoire, nous retourner la loco ou le décodeur.
51	Bit 0=1  Bit 1=0  Bit 6=1	Le traction indépendante de la charge (régulation moteur) est pré réglée (Bit 0=1), cette fonction pouvant cependant être désactivée (Bit 0=0). Concentration des cycles moteurs: avec Bit 1=1, le décodeur concentre plusieurs impulsions moteurs courtes en une impulsion plus grande. Le moteur est en conséquence doté d'un meilleur couple. Clignotement des ampoules signalant une panne (court-circuit). Annulation de la fonction de clignotement avec Bit 6=0.
64	0	Ne peut pas être modifiée. La saisie d'un 1 sur cette CV restaure les valeurs par défaut du décodeur. Tous les réglages personnalisés sont perdus. Attention: certaines commandes signalent une panne pendant le RESET tout en exécutant ce dernier, d'autres non. Selon la commande, il sera éventuellement utile d'effectuer le RESET à plusieurs reprises.
67 ... 94		Chaque des 28 VC de 67 à 94 autorise l'entrée d'une vitesse comprise entre 0 et 255. La CV67 recolta vitesse minimum, la CV94 la vitesse maximale. Associées aux valeurs intermédiaires, ces vitesses constituent la courbe caractéristique de commande. Celle-ci détermine la manière dont change la vitesse du véhicule en fonction de la position du régleur.

**CVS of FLEISCHMANN DCC-DECODER**

CV	Basic value/valeurs	Meaning
1	3	On DCC effective with CV29 bit 5=0.
3	5	Inertia Value when Accelerating.
4	3	Inertia Value when Braking.
8	155	NMRA Identification No. of Manufacturer. FLEISCHMANN is 155. Ready only.
12	Bit 0=1	Bit 0=1: DC operation ("analog") possible. Bit 0=0: DC operation off.
17	192	Upper section of additional addresses. Effective for DCC with CV29 Bit 5=1.
18	0	Lower section of additional addresses. Effective for DCC with CV29 Bit 5=1.
29	Bit 0=0 Bit 1=0  Bit 2=1  Bit 5=0	Bit 0: With Bit 0=1 the direction of travel is reversed. Bit 1: Basic value 0 valid for controllers with 14/27 speed levels. For controllers with 28/55 or 128 speed levels use Bit 1=1. Feed current detection: Bit 2=1: DC travel possible. Bit 2=0: DC travel off. Bit 5: For use of the additional addresses 128 – 9999 set Bit 5=1.
30	/	Read only. Holds the error condition of internal memory. Bit 0=0: No memory error. Bit 0=1: Memory error, send in loco or decoder.
51	Bit 0=1  Bit 1=0  Bit 6=1	The load independent running (motor control) is preset (Bit 0=1). Can be switched off also (Bit 0=0). Motor cycle integration: On low revolutions, the decoder gathers together several short motor impulses into a corresponding larger impulse on Bit 1=1. The motor then has an improved torque. Blinking of lights to indicate current overload. Switching off this function with Bit 6=0.
64	0	Cannot be altered. Writing of an 1 in this CV will reset the decoder to basic values. All individual altered settings will be lost. Attention: Some controllers will indicate an error on RESET, but will carry it out, others will not. Depending on the respective controller, repeated action of the RESET will assist.
67 ... 94		A speed between 0 and 255 can be given in each of the 28 VCs 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.